

Plan 474 Grado en Arquitectura

Asignatura 46041 DIBUJO ARQUITECTÓNICO

Grupo 1

### Presentación

Conocimiento adecuado y aplicado a la arquitectura y al urbanismo de:

Los sistemas de representación espacial

Las técnicas de levantamiento gráfico en todas sus fases, desde el dibujo de apuntes a la restitución científica.

Que se concretan, con especial énfasis, en esta asignatura en las siguientes:

- Comprensión de los sistemas de representación; en concreto el sistema acotado, diédrico, axonométrico.
- Aptitud para aplicar los procedimientos gráficos codificados y los sistemas de representación al dibujo de edificios y espacios arquitectónicos.
- Conocimiento adecuado y aplicado a la arquitectura y al urbanismo de los sistemas de representación espacial, tanto por los medios de dibujo tradicionales como a través de los medios informáticos.
- Aptitud o habilidad para la representación espacial; por medio de los sistemas más habituales utilizados en arquitectura (sistemas de proyección cónica y cilíndrica).

### Programa Básico

### Objetivos

El curso plantea un desarrollo articulado en dos niveles, referidos tanto al planteamiento, como a la dificultad:

- a) el conocimiento y aplicación del Dibujo Arquitectónico como sistema codificado de registros gráficos; es decir, lo que constituye el entendimiento de la representación como lenguaje normalizado. Comentarios: Este aspecto permite utilizar el dibujo como medio descriptivo y objetivo a la vez. Lo primero significa que el medio gráfico se plantea una definición clara, completa y precisa del tema representado, ya sea arquitectónico o de cualquier otra forma. En segundo lugar, la objetividad supone la utilización de recursos generales y colectivos, no dependientes de interpretaciones gráficas personales. Las normas y los códigos, que constituyen el sistema técnico gráfico, establecen tanto el lenguaje o conjunto de reglas -lenguaje como sintaxis gráfica-, como una comunicación eficaz -lenguaje como trasmisión de una información-.
- En esta primera angulación, el dibujo plantea y resuelve la representación como problema gráfico; es decir, como solución única y definida a un tema y un objetivo.
- b) El planteamiento anterior, sin embargo, es limitado y determina una instrumentalización, necesaria para la práctica gráfica normal, pero insuficiente para temas de mayor complejidad. Por ello, el curso desarrolla un segundo nivel de objetivos, en el que el dibujo asume el papel de medio de análisis conceptual. La representación se entiende ahora como un proyecto gráfico, en el que cada alumno define su propia solución, cambiante tanto por los conceptos aplicados, como por la elaboración gráfica. Se superpone el uso de los códigos ya establecidos y la interpretación personal, como equilibrio entre la gramática gráfica y la libertad gráfica. Tanto en este nivel como en el anterior, cada ejercicio articula la construcción del dibujo, como aplicación del sistema técnico -codificado o no- y la ejecución gráfica, como conjunto de medios -codificados o no- que desarrollan el primer apartado. Asimismo, el curso pretende desarrollar la capacidad crítica del alumno que haga posible la decisión sobre la representación más adecuada a realizar en cada momento, consecuencia de sus intereses, y por tanto evaluar la necesidad de recurrir a representaciones gráficas convencionales o bien que supongan una selección valorativa e interpretativa particular; mediante desarrollos gráficos más intencionados y menos convencionales.
- c) De igual modo, el carácter arquitectónico que asume la asignatura permite considerarla como la primera

aproximación del alumno con la arquitectura, desde el conocimiento y comprensión de los parámetros que intervienen en su resolución formal. Parámetros que definimos como: emplazamiento, acceso, comunicación, cerramiento, distribución, estructura.

Objetivos específicos:

Que el alumno descubra el placer de dibujar arquitectura con los criterios gráficos adecuados  
Que el alumno sea capaz de proponer y desarrollar un proyecto gráfico personal  
Que el alumno adquiera capacidad de autocrítica, que le permita una evaluación permanente

Reformulando los términos:

Objetivos del alumno

Conocimiento:

Conocer y reconocer los sistemas de representación  
Identificar los códigos gráficos

Comprensión

Diferenciar los criterios gráficos adecuados  
Explicar los recursos de la representación  
Distinguir y clasificar los parámetros arquitectónicos

Aplicación y Análisis

Construir el dibujo

Síntesis

Proponer y desarrollar un proyecto gráfico personal

Evaluación

Analizar y decidir entre diferentes propuestas personales  
Argumentar, y defender su propuesta individual  
Adquirir capacidad de autocrítica  
Juzgar, evaluar su proyecto gráfico  
Comprometerse con una retroalimentación permanente

En definitiva: Descubrir el placer de dibujar arquitectura

Evaluación del proceso

Resultados obtenidos (aprobados, suspensos) tablas  
Abandonos tablas  
Evaluación del alumnado cuestionario  
Auto evaluación del profesorado informe modelo Docencia

---

## Programa de Teoría

PROGRAMA DE CLASES TEÓRICAS  
GRUPOS: J.I. SAN JOSÉ; y J.J. FERNANDEZ

EL CROQUIS: EL PROCESO Y TIPOS  
LA ESCALA  
OTROS SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN  
REPRESENTACIÓN BÁSICA  
GRADOS DE DEFINICIÓN DE LA REPRESENTACIÓN  
BIBLIOGRAFÍA Y DOCUMENTACIÓN  
AXONOMETRIA Y CABALLERA FRONTAL

PROBLEMAS Y VENTAJAS DEL ORDENADOR  
SOMBRA, TEXTURA Y COLOR  
IMPRIMIR: ESE MUNDO DESCONOCIDO  
COMPOSICION GRÁFICA  
HISTORIA DE LA REPRESENTACIÓN ARQUITECTÓNICA  
3D Y EL NUEVO MUNDO DIGITAL  
-----

## Programa Práctico

Para poner un ejemplo con uno de los objetivos marcados: " Proponer y desarrollar un proyecto gráfico personal", se concreta en realizar una lámina, y esto tiene varias fases

1. Definición de objetivos personales de cada dibujo:

¿Qué quiero contar?

¿para quien?

¿cómo? ¿de qué manera?

¿con qué medios?

2. Estudiar y comprender la documentación facilitada por el profesor (apuntes, enlaces, ppt,...)

3. Buscar, encontrar, analizar y asimilar documentación complementaria para alcanzar los objetivos propuestos (Internet, biblioteca)

4. Realizar tanteos previos (croquis) de aproximación sucesiva

5. Comentar con compañeros (trabajo en grupo reducido) dificultades

6. Exponer al profesor los resultados esperados

7. Realizar la lámina

8. Entregar

9. Evaluar los fallos cometidos y proponer las acciones de mejora

10. Presentar el trabajo al grupo.

## Evaluación

Criterios de evaluación (por porcentajes)

1 ¿el alumno ha alcanzado sus objetivos? ¿ha conseguido contar lo que quería contar?.....30 %

2 ¿ha realizado un trabajo (lamina) limpio, claro y ordenado?.....30 %

3 ¿ha buscado documentación complementaria? ¿la ha facilitado al resto del grupo?.....5 %

4 ¿ha participado en el grupo, realizando comentarios sobre los trabajos del resto de compañeros?.....10 %

5 ¿ha comentado con el profesor su trabajo?.....10 %

6 ¿ha realizado una auto evaluación seria y constructiva?.....10 %

7 ¿cumple los plazos, realiza todas las entregas y asiste con regularidad?.....5%

Total 100 %

Instrumentos de evaluación

Laminas y croquis (criterios 1, y 2)

Entregas on-line de documentos (criterio 3)

Foro directo o por Internet (criterio 4)

Tutorías (criterio 5)

Informes, entrega de texto de auto evaluación (criterio 6)

Consultas, preguntas, cuestionarios (criterio 7)

## Bibliografía

## Presentación

GRUPOS: Profesor FERNANDO LINARES GARCÍA

ASIGNATURA: DIBUJO ARQUITECTÓNICO (cod 46041)

CURSO: 1º

CRÉDITOS: 9 ECTS (225 horas)

PERIODO: 2 SEMESTRES (30 semanas)

CARÁCTER: OBLIGATORIA (Formación básica)

La asignatura de DIBUJO ARQUITECTÓNICO pretende el conocimiento y aplicación por parte del estudiante del dibujo de arquitectura, entendido éste como “una acción dentro de un medio técnico-gráfico, de representación, comunicación y pensamiento, que tiene como fin principal la arquitectura”, pero con ciertas acotaciones o “delimitaciones” que es necesario precisar por lo que respecta a los RESULTADOS DE SU APRENDIZAJE:

1. Conocer y saber aplicar las técnicas gráficas del levantamiento o restitución arquitectónica.
2. Conocer y saber aplicar las distintas fases del levantamiento gráfico: desde el croquis y la acotación, a la restitución científica.
3. Conocer y saber aplicar los sistemas tradicionales de la restitución gráfica: proyecciones ortogonales en planta, alzado y sección.
4. Conocer y saber aplicar la axonometría y sus posibilidades para la narración gráfica y espacial: la construcción gráfica.
5. Conocer y saber aplicar el color como código simbólico.
6. Conocer y saber aplicar el uso del corte gráfico.
7. Conocer y saber emplear las nociones fundamentales del tratamiento digital de la imagen y del dibujo vectorial.

La asignatura exige un aprendizaje gradual, en el que el alumno adquiere las habilidades o aptitudes gráficas tras la realización de muchos ejercicios, por medio del clásico esquema de “ensayo y error” o “ejercicio y corrección”, así como por medio de sesiones de crítica individualizada o en grupo, y mediante una asimilación progresiva de la necesaria sensibilidad y juicio crítico. Por todo ello los mejores resultados del aprendizaje se aprecian especialmente en los meses finales del curso, de ahí el carácter “anual” de la asignatura.

ACTIVIDADES FORMATIVAS EN ECTS Y TIEMPOS; METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE:

Volumen de trabajo PRESENCIAL:

Régimen de Taller: 3 horas a la semana (90 horas)

- Explicaciones de los ejercicios propuestos y modos de resolución: 1 hora a la semana (30 horas)
- Resolución de ejercicios gráficos en régimen de taller (profesores y alumnos trabajando en el aula en mesas de dibujo y bajo el asesoramiento de los docentes): 2 horas a la semana (60 horas).
- Tutoría: a lo largo de los dos semestres 5 horas.
- Ejercicios finales de síntesis y evaluación: 20 horas.

Total: 115 horas presenciales

Volumen de trabajo NO PRESENCIAL:

- Trabajo autónomo del estudiante, realizando ejercicios de dibujo en continuidad con las prácticas semanales planteadas en el Taller, con el fin de afianzar las habilidades y aptitudes: 110 horas.

Total: 110 horas no presenciales

Todo ello suman 225 horas (presenciales y no presenciales) o 9 créditos ECTS

Interesa señalar que la asignatura bebe de las fuentes de la antigua asignatura de Dibujo Técnico de los anteriores planes de estudios, recogiendo sus contenidos y objetivos y, en lo sustancial, introduce ligeras variaciones en el programa docente; por tanto, es una asignatura muy consolidada y sobradamente contrastada desde hace años en nuestro Departamento.

## LOS NIVELES DE LA ASIGNATURA: Descripción

La asignatura se plantea como la primera aproximación del estudiante hacia la arquitectura y su representación, y está enfocada a la “plasmación” (figurar o formar una cosa) o representación de la arquitectura a partir de convenciones gráficas, de recursos codificados y de sistemas de representación gráficos universalmente aceptados; es decir, establecer los mecanismos para sustituir la arquitectura por signos gráficos, resultado de códigos y normas establecidos, para obtener y sintetizar la información del edificio. Todo ello muestra la importancia que posee la asignatura dentro del marco del primer curso de carrera, pues es la disciplina que otorga al alumno la capacidad de disponer del “suficiente” lenguaje técnico-gráfico para expresarse arquitectónicamente de forma adecuada a lo largo de toda su periodo académico (y no sólo hablando en términos exclusivamente proyectivos); contando con el posterior reflejo sobre su actividad profesional.

El concepto “técnico”, como procedimiento, cerrado y estandarizado, elimina registros más abiertos o expresivos. Se acepta que el dibujo arquitectónico puede construirse y enseñarse a partir del dibujo técnico (más restrictivo), como soporte gráfico. La tecnicidad se apoya en intenciones exclusivamente operativas, como instrumentación ejecutiva (excluyendo acciones subjetivas y creativas). Enseñar solo dibujo técnico supone enseñar solo una parte del dibujo. El dibujo arquitectónico presenta un núcleo técnico, pero incluye otras extensiones o elaboraciones gráficas más libres. El dibujo arquitectónico es un área dentro del dibujo general, siendo el dibujo técnico un sector de las dos.

Se entiende así el “dibujo” (arquitectónico) de la asignatura como un “sistema” técnico-gráfico de doble articulación: principalmente codificado (basado en códigos y normas), comunicativo, descriptivo y objetivo (primera articulación: que llamaré el problema gráfico); y, a la vez, interpretativo, analítico y, por tanto, subjetivo (segunda articulación: el proyecto gráfico).

Entender esta doble articulación desarrollada en dos niveles de exigencia diferentes, y que atiende principalmente al grado de libertad gráfica, y referida tanto al planteamiento como a la dificultad (como “problema” y “proyecto” gráfico), es crucial para entender el adecuado desarrollo conceptual de la asignatura.

### PRIMER NIVEL: EL PROBLEMA GRÁFICO

En primer lugar, este nivel plantea el conocimiento y aplicación del Dibujo Arquitectónico como sistema codificado de registros gráficos a través de los sistemas de proyección (ortogonal y paralelo); es decir, lo que constituye el entendimiento de la representación como lenguaje normalizado. Este aspecto permite utilizar el dibujo como medio “descriptivo” y a la vez “objetivo”. Lo primero significa que el medio gráfico plantea una definición clara, completa y precisa del tema representado, ya sea éste arquitectónico o cualquier otra forma volumétrica. En segundo lugar, la objetividad supone la utilización de recursos generales y colectivos, no dependientes de interpretaciones gráficas personales, sino previamente establecidos.

Las normas y los códigos que constituyen el sistema técnico-gráfico, establecen tanto el lenguaje o conjunto de reglas (es decir, el lenguaje como sintaxis gráfica) como una comunicación eficaz (el dibujo como lenguaje gráfico colectivo para la transmisión de una información). En este primer punto de vista, el ejercicio de dibujo plantea y resuelve la representación arquitectónica como si se tratase de resolver un problema gráfico concreto; es decir como solución condicionada, única y concreta, definida a un tema propuesto y a un determinado objetivo.

El planteamiento anterior, sin embargo, es limitado y determina una excesiva instrumentalización de la representación gráfica; que, si bien es del todo necesaria para poder resolver la práctica gráfica normal y cotidiana, es del todo insuficiente para abordar temas de mayor complejidad. El dibujo arquitectónico no debe entenderse como la simple sustitución de la apariencia, sino como algo más rico: como lenguaje que expresa el propio pensamiento de la arquitectura, atendiendo a determinadas intenciones u objetivos.

Sobre este primer nivel se hará mayor incidencia en el 1º SEMESTRE docente.

### SEGUNDO NIVEL: EL PROYECTO GRÁFICO

Por ello, el curso desarrolla un segundo nivel de objetivos, en el que el dibujo asume el papel de medio conceptual “analítico” e “interpretativo”. La representación se entiende ahora como un proyecto gráfico, en que cada alumno, previo análisis del objeto arquitectónico, “interpreta” y define su propia solución (“subjetiva” por tanto); múltiple y cambiante, tanto por los conceptos aplicados, como por la elaboración gráfica. En este caso se superpone la interpretación personal al uso de los códigos ya establecidos, como sabio equilibrio en el uso de lo que podríamos denominar como gramática gráfica y libertad gráfica. Quedaría así entendido el “proyecto” gráfico como una solución libre, una elaboración autónoma, libre y personal sobre la base de la articulación informativa, es decir: concentrar y aportar la máxima información gráfica en un único dibujo (con la debida adecuación de dicha información a la escala

---

gráfica, claro está).

No se trata tan sólo de un aprendizaje instrumental, hay que pensar de forma propia para resolver la “cuestión” gráfica. Se debe entender, por tanto, el proyecto gráfico como un “proceso” y no como fin en sí mismo. Su función será servir para conocer (análisis) y para dar a conocer (síntesis). Cada dibujo será entonces un proceso personal de conocimiento, la respuesta coherente, eficaz y flexible a determinados estímulos o fines ante los que hay que plantearse estrategias concretas, es decir, traducir la realidad a esquemas gráficos y sintetizar ideas, mediante suficientes y útiles convenciones.

Como ejemplo, para entender racionalmente esta doble articulación gráfica (problema-proyecto), basta darse cuenta que no es lo mismo obligar al alumno a realizar una determinada sección de un edificio por un punto concreto, o por un determinado nivel, que dejar la suficiente libertad gráfica como para que el alumno sea el que elija y defina ese plano de corte, el que él juzgue mas representativo arquitectónicamente, en función de su madurez y su “saber” gráfico adquirido, y que aporte una mayor información al lector. De igual forma, no es comparable la ejecución de una determinada axonometría desde un punto de vista concreto (problema gráfico), a que el alumno analice la vista y el sistema (proyección) que encuentre más interesante y representativa de ese objeto arquitectónico, y actúe gráficamente sobre ella, con las licencias que crea convenientes (diferentes cortes, planos transparentes, color, grosor y tipo de línea, etc.) para ofrecer en su interpretación (proyecto gráfico) una imagen-síntesis con la máxima información arquitectónica, tanto cuantitativa como cualitativamente, y de la forma mejor contada y más adecuada; es decir, buscar intencionadamente la reflexión, no sólo del “qué” cuento, sino también del “cómo” lo cuento.

Este segundo nivel se desarrollará en el 2º SEMESTRE docente. Tanto en este nivel como en el anterior, cada ejercicio articula la construcción del dibujo, como aplicación del sistema técnico (proyecciones ortogonales y/o paralelas) y, como conjunto determinado de medios (técnicas) que desarrollan la ejecución gráfica.

---

## Programa Básico

---

## Objetivos

---

### OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA: HABILIDADES Y SABERES

En un primer nivel de exigencia por lo que respecta a la asignatura dentro de la futura Convergencia de Educación Superior en el marco del Espacio Europeo, ésta asumirá la docencia de determinados aspectos específicos, es decir, a los saberes y habilidades (saber “haciendo”) propios del Área de EGA, como los que debieran adquirirse para la consecución de los objetivos del título de arquitecto. Se asumirán por la asignatura, o mejor dicho, por la docencia de ésta tres en concreto:

#### COMO HABILIDAD (A):

1. La aptitud para la representación espacial (A7), como “capacidad para concebir y representar gráficamente la figura, el color, la textura y la luminosidad de objetos y dominar la propoción y las técnicas del dibujo, incluso las informáticas”.

#### COMO SABERES (B):

2. El conocimiento adecuado de los sistemas de representación (B5), como “comprensión o conocimiento de los sistemas de representación espacial y su relación con los con los procedimientos de ideación gráfica y de expresión visual de las distintas fases del diseño arquitectónico y urbanístico”.

3. El conocimiento adecuado de la restitución gráfica (B6), como “comprensión o conocimiento de las técnicas de medición y levantamiento gráfico de edificios y de ámbitos urbanos y naturales en todas sus fases, desde el dibujo de apuntes a la restitución científica”.

Además de estos objetivos europeos “convergentes”, la asignatura pretende otros objetivos GENERALES más específicos, para facilitar al estudiante un “cierto” nivel de madurez gráfico y desarrollar su capacidad de decisión gráfica, la más adecuada y correcta en cada momento concreto de la representación arquitectónica, y que será previa a la capacidad de decisión arquitectónica, objetivo final de nuestra carrera.

### OBJETIVOS PARA EL ESTUDIANTE

Se entiende la asignatura como un proceso gradual de adquisición de conocimientos gráficos por parte del alumno que se sintetizan en la siguiente cadena evolutiva de objetivos a cumplir:

---

---

En referencia a la ARQUITECTURA.

1. En primer lugar, dado el carácter arquitectónico que asume la asignatura, ésta se puede considerar como la primera aproximación del alumno a esta disciplina, desde el conocimiento y entendimiento de la arquitectura y la de todos los parámetros arquitectónicos formales que intervienen en su resolución: el emplazamiento, el acceso, la comunicación, el cerramiento, la distribución y la estructura; como los generadores: la función, la proporción, la composición y el estilo arquitectónico. Por tanto, se debe dar solución a la pregunta:

¿Cómo es y en qué consiste la arquitectura que se va a dibujar?

En referencia a la REPRESENTACIÓN.

2. Posteriormente, y una vez conocida la arquitectura, se tendrán que conocer y comprender la variedad de géneros gráficos que se pueden emplear en el dibujo, con el fin de poder realizar una consciente elección de la representación; a la vez que el desarrollo del criterio suficiente en la representación gráfica de la arquitectura, mediante el conocimiento y dominio de los SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN arquitectónica (por lo menos de los que corresponden a nuestro territorio gráfico) y de las distintas escalas de realidad. Este objetivo supone contestar a:

¿Qué se quiere dibujar y qué sistema se va a emplear?

3. Para poder efectuar una selección correcta de la representación, se tendrán que cuestionar las pretensiones de la misma. Por tanto el siguiente objetivo será obtener la capacidad para definir la intención y funcionalidad del dibujo. El descubrimiento de la pluralidad de fines y objetivos que puede alcanzar la representación, y la elección de los más adecuados al propósito gráfico, se tendrá que convertir en un mecanismo de trabajo habitual, que posibilita saber qué pretendemos conseguir con nuestro esfuerzo. Por consiguiente, la respuesta a satisfacer es ahora:

¿Para qué o para quién se dibuja?, es decir, ¿Con qué fin se dibuja?

4. Las dificultades iniciales en el dibujo de arquitectura fomentadas por su escasa práctica, hacen necesario el desarrollo de cierta habilidad operativa, tendiendo a incidir desmesuradamente este planteamiento en el desarrollo general del dibujo. Por el contrario, es más necesario el desarrollo de los suficientes recursos conceptuales en el uso gráfico frente a la habilidad instrumental, acentuando la reflexión sobre el hecho de que el dibujo arquitectónico no sólo es un simple medio para representar la arquitectura, es también un medio práctico para pensar (analizar) y exponer el pensamiento, y no un fin en sí mismo. Se valora, por tanto, el concepto (la propuesta en sí) por encima de su ejecución (delineación). Así, hoy en día, más que adiestrar en el virtuosismo en la delineación, la asignatura pretende como objetivo docente el dominio de estrategias gráficas al servicio del conocimiento de la arquitectura; es decir, se aborda el problema de la representación codificada, pero no como mera instrumentalización, sino como manera de pensar en la construcción del dibujo a partir de lo que venimos a denominar como el "proyecto gráfico" personal de cada alumno. Por tanto, no se trata tan sólo de saber "delinear" de forma mecánica, cobrando protagonismo cuestiones tales como la mejor comprensión del lenguaje arquitectónico y sus reglas, o la sensibilidad visual, y no tanto la precisión (habilidad en el trazado), ante una correcta representación. Saber dibujar, saber representar, quiere decir, en primer lugar, saber "qué" se quiere comunicar, para luego ser capaz de resolver:

¿Cómo se dibuja?

5. Resulta también imprescindible aprender a obtener resultados positivos del trabajo gráfico con el menor esfuerzo posible. El objetivo será ahora la utilización de la economía de medios (rendimiento gráfico) como sistema de trabajo. El desarrollo de la capacidad de síntesis gráfica, es decir, "el dibujar menos, para dibujar más"; implicará siempre "que la mejor imagen es la que deja de lado todo detalle innecesario", o lo que es lo mismo, mostrar preferencia de la calidad frente a la cantidad; y esto siempre nos llevará a la búsqueda de la imagen más eficaz, descriptiva e, incluso, sugerente en el resultado gráfico final. Se prefiere así un dibujo sintético, sin interferencias, limpio de líneas y, por tanto, técnico. El problema consiste en este apartado en saber:

¿Cuánto hay que dibujar?

6. Como consecuencia de lo anterior, surge la necesidad de desarrollar la aptitud crítica del alumno, junto al conocimiento de los mecanismos de error y corrección, de autoevaluación, valoración continua, que le permitan analizar el hecho gráfico y, de esta forma, darse cuenta que un dibujo de líneas precisas no es necesariamente un buen dibujo; que no vale todo y que, generalmente, el primer resultado no es el mejor. La pregunta aquí es:

¿Qué es lo que aporta el dibujo?

7. Por último, se pretende el desarrollo de la capacidad de experimentación y el espíritu investigador, que fomente el uso de la creatividad gráfica, entendida como “exploración” personal y “disfrute” de las posibilidades del dibujo (nunca como aplicación automática de reglas fijas) y la incidencia en la lectura de dibujos de arquitectura, para distinguir que no todos son iguales, y que cada uno cumple una determinada función. Se prefiere así el dibujo personal, decidido y estudiado frente al dibujo estandarizado, aséptico, frío y sin contenido. De esta forma, la última respuesta por satisfacer será:

¿Qué otras maneras existen de dibujar?

En resumen, se debe corregir que el estudiante no caiga en las trampas del “practismo” gráfico, del dibujo inconsciente, del exceso gráfico, retórico y virtuosista. La respuesta que el alumno deberá dar durante el curso es doble: por supuesto, no se le libera de la necesidad de dibujar, fin último y esencial, pero también debe enfrentarse con el dibujo a través de una estrategia conceptual reflexiva y selectiva, que no depende de la manualidad.

Se podría decir que el objetivo del alumno se centra en conseguir los medios necesarios para: conocer, comprender, analizar, evaluar, investigar, sintetizar y elaborar el dibujo arquitectónico, intentando durante todo el curso que encuentre las respuestas a las preguntas canónicas de la representación gráfica, lo que el profesor L. Uría denomina como el decálogo gráfico:

¿Cómo dibujar?

¿Quién dibuja?

¿Para quién se dibuja?

¿Dónde se dibuja?

¿Cuándo se dibuja?

¿Para qué se dibuja?

¿Qué se dibuja?

¿Cuánto se dibuja?

¿Sobre qué se dibuja?

¿Con qué se dibuja?

---

## Programa de Teoría

### EL SISTEMA DOCENTE DE LA ASIGNATURA: Desarrollo metodológico

Una vez respondido a qué se pretende obtener en nuestra docencia parece lógico responder a ¿Cómo se van a conseguir nuestros objetivos? La enseñanza de la asignatura se establece de forma eminentemente “práctica”, pues, es evidente que, como decía Ingres, “a dibujar se aprende dibujando”, y además, mediante un fuerte carácter “activo” en la relación entre profesor-estudiante. En nuestro caso particular de dibujo esta frase, aunque cierta, puede ser muy peligrosa y debe ser matizada por la de “a dibujar se aprende primero pensando”. “Este sentido más reflexivo del dibujo debe conducirnos a campos no plagados por el mero pragmatismo, no contaminados por el profesionalismo gráfico, no tentados por la brillantez visual”.

El Curso de Dibujo Arquitectónico debe considerarse como un camino, como una continuidad estructurada, con primacía de la acción (la práctica) sobre la teoría, puesta en evidencia en la consecución y realización de los ejercicios del curso. El sistema debe contar con el debido equilibrio entre la teoría y la práctica (ejemplo: igual que sucede en el caso de un piloto de aviación), configurando así un sistema teórico/práctico reflexivo, integral (donde la práctica se deriva de la teoría) y crítico. De esta forma la articulación docente se desarrolla en tres polos principales: la teoría, la práctica y los ejercicios.

1. La Teoría será parte de la asignatura elaborada y expuesta, gráfica, literaria y/o coloquialmente, por el profesor, con las colaboraciones que se estimen oportunas y usando los recursos didácticos adecuados. Se utiliza para fijar posiciones y enunciar intenciones. El curso tiene un progresivo desarrollo de temas gráficos que tienen explicación a varios niveles: verbal, visual y gráfico. En estas sesiones se recorren las técnicas y los recursos gráficos con el objetivo de incrementar y profundizar en los contenidos de la asignatura.

2. La Práctica será la parte construida personalmente (o en grupo puntualmente), por parte, básicamente, del estudiante, como reflexión expresada gráficamente sobre las cuestiones y modelos elegidos durante el curso. La práctica de la asignatura no puede ser entendida como la verificación de unos conceptos aprendidos, sino como un proceso inteligente y sensible de conocimiento y opinión de la arquitectura. Proceso abierto de acumulación de ensayos, correcciones, confirmaciones hasta la concordancia con el objetivo establecido. Debe predominar el valor del rigor, la precisión, la economía, la disciplina y el esfuerzo analítico, como normas y medida.

3. Los Ejercicios son el trabajo “práctico” desarrollado por los alumnos y consistirá en la sucesión de una serie de trabajos o “reinterpretaciones gráficas”, de los modelos arquitectónicos propuestos. Estos trabajos serán de carácter diverso y duración variable (aunque se tiende a que ésta sea estandar), a través de los cuales el alumno pueda



conocer y experimentar la capacidad de representación de la arquitectura. Estos ejercicios guardan dos tipos de relaciones que se consideran básicas para conformar el curso como una unidad pedagógica: relación con el desarrollo de la teoría, y relación transitiva del ejercicio con los demás. La entidad de los trabajos que forman el curso no debe considerarse una cuestión cerrada y rígida.

Cada ejercicio contará con a) un Tema: el asunto puntual que interesa tratar. Frecuentemente queda oscurecido por la presencia brillante del modelo, que puede pasar como objeto prioritario; y b) un Modelo: apoyatura arquitectónica concreta para desarrollar el tema. Aparenta protagonismo. Suministra la continuidad pedagógica.

Los ejercicios abordan sistemáticamente la utilización de los sistemas de representación, aplicados a la arquitectura —fundamentalmente los sistemas de proyección cilíndrica—, mediante dibujos sometidos a reglas establecidas y códigos tipificados. Así como a las limitaciones conceptuales originadas por el establecimiento de la escala.

## EL ARTIFICIO GENERATIVO DE LA ASIGNATURA: LA CONSTRUCCIÓN GRÁFICA

Existe a este respecto una doble consideración: En primer lugar, la consideración, ya establecida, del dibujo como algo más complejo que un simple medio para representar la arquitectura. Entendiendo, por el contrario, que se trata de un medio conceptual, eficaz y operativo en los procesos encaminados a exponer el pensamiento arquitectónico. En segundo lugar, la consideración de la “construcción gráfica” como el artificio o medio generativo del proceso gráfico, y por tanto, de su aprendizaje.

La CONSTRUCCIÓN GRÁFICA (escalar/dimensional) es la base del funcionamiento de la asignatura de Dibujo Arquitectónico, entendida como una realización dependiente de ese aprendizaje conceptual, que es el que dirige la enseñanza operativa manifestada en la ejecución gráfica. El alumno no se limita a redibujar o regrafiar la documentación informativa que se le entrega del tema arquitectónico motivo del ejercicio, sería imposible, pues el modelo o referente nunca está lo suficientemente claro, lo que propicia una primera toma de contacto del alumno con la arquitectura (su modelo: ya construido o tan sólo proyectado) mediante la reflexión y obligado análisis de ésta.

Poco a poco, mediante la ayuda del dibujo, ira “construyendo” gráficamente esa experiencia arquitectónica mental, aclarándose gradualmente según evoluciona el desarrollo ejecutivo, a partir del diálogo ensayo-ajuste de los elementos arquitectónicos. Las formas se van definiendo en el tablero, a lo largo de un proceso en cuyo curso los dibujos que lo iluminan y dirigen se rectifican y van madurando paso a paso, a base de medirse sucesivamente en la búsqueda de la perfecta corrección y adecuación.

Se trata pues de la maduración de un “proceso” de creación, de formalización y definición de un “algo” (arquitectónico) que tiene su propia identidad guardada, y que, a medida que evoluciona este proceso, se va descubriendo, confrontando y concretando hasta hacer encajar perfectamente cada parte de ese algo. Dicho proceso guarda muchos puntos comunes en su desarrollo con el proceso “proyectual”, que también cuenta con un alto componente formalizador; salvando la diferencia que en el proceso de la construcción gráfica, la arquitectura es concreta y ya existe, y por tanto, no se necesita la ideación; proceso similar, mas bien, en términos racionales, al de una “transcripción” gráfica.

Se le pide al alumno, por tanto, una coherencia o concordancia gráfica en su representación que debe partir del perfecto entendimiento de la arquitectura a representar, coherencia que debe ser tangible en todos los documentos realizados, aún cuando se permita cierto grado de libertad en la calibración de ese entendimiento. De esta forma, la “elaboración” de la construcción gráfica adquiere más importancia que la propia “ejecución” (acabado final).

Por otro lado, es de destacar que estas “operaciones” gráficas constructivas cuentan en su realización con un alto contenido “analítico-formal” (caso del proyecto gráfico) que evita en lo posible desarrollos genéricos, simples (de pura delineación), exigiendo otros desarrollos más complejos; esa complejidad no debe entenderse, como ya se ha dicho, en términos ejecutivos, de realización, sino en lo referente al buen “entendimiento” (de la arquitectura) y a la coherente “conceptualización” de las operaciones gráficas a aplicar. Todo ello redundará en la correcta descripción formal y volumétrica del edificio.

Sintetizando, se podría resumir todo el proceso “SECUENCIAL” y “EVOLUTIVO” de la construcción gráfica, desarrollado por el alumno en el transcurso de un ejercicio, en tres partes bien diferentes (según su orden cronológico):

1º NIVEL. La primera sería la parte CONCEPTUAL, referida primeramente al conocimiento del objeto a dibujar (se da por supuesto ya el conocimiento del código gráfico a emplear), que obliga al alumno al entendimiento y análisis del edificio, al igual que el establecimiento de unos criterios de idoneidad previos a la posterior representación de éste. Esta parte se plantea con el debido apoyo docente y seguimiento por parte del profesor, que clarificará todos los parámetros arquitectónicos y dudas que se planten al respecto, a partir de la documentación que se ofrece al alumno con el enunciado del ejercicio. A continuación tendrá lugar el planteamiento de las debidas estrategias interpretativas/descriptivas y de decisión gráfica sobre la representación (ya sea esta problema o proyecto gráfico), es decir: elección de la técnica o técnicas gráficas, sistema de representación y punto de vista (caso del proyecto

gráfico), todo en función del grado de libertad que el ejercicio permita y siempre en función del conveniente grado de adecuación, corrección y precisión en la técnica elegida, y el valor descriptivo ofrecido por el sistema de representación adoptado. De esta forma, el alumno debe diferenciar claramente lo que “puede” contar de lo que “quiere” contar, y saber “cómo” hacerlo, para proceder seguidamente al hecho gráfico en sí.

2º NIVEL. En segundo lugar estaría la parte propiamente INSTRUMENTAL, la construcción (gráfica en sí misma) gradual y paulatina del objeto arquitectónico, siempre controlada y contrastada suficientemente durante todo el proceso “formalizador” o “configurador”; no una sola vez, sino sucesivamente y de forma sistemática. Quiere esto decir que en el caso de actuar dentro del plano gráfico, se tendrá que articular adecuadamente y de forma correlativa la información entre los diferentes alzados, plantas y secciones, mediante su constante interacción y superposición de sus proyecciones sucesivas, hasta llegar a la obtención del sistema buscado (caso del problema gráfico). Cito como ejemplo de ejecución gráfica la superposición de las plantas existentes y al menos un alzado de cara a la obtención de una sección requerida de un objeto arquitectónico; o el sucesivo levantamiento espacial de su planta a partir de los alzados, en el caso de lo que se quiera obtener sea su axonometría.

3º NIVEL. En tercer y último lugar, se debe hacer referencia al TRATAMIENTO gráfico de la construcción, haciendo mención a la EJECUCIÓN final de ésta; incluyendo la definición y el acabado gráfico, como tercer nivel de elaboración del proceso. En este aspecto conviene diferenciarlo de los dos niveles anteriores, donde se hace referencia a la elaboración en sí, a modo de esqueleto gráfico, vinculado a los procesos geométricos de realización. Este nivel abarca un mayor grado de libertad, admitiendo infinidad de estilemas gráficos, entendidos como estilos personales que determinan la autoría gráfica de la construcción. En este ámbito subsisten aún diversas formulas no codificadas, como licencias gráficas que exceden o contradicen las normas, mostrando: eficacia (trasgresión de los códigos como recurso), sorpresa (novedad de los códigos como fuente de atención) o ironía (rechazo de los códigos como provocación).

Por último, es de destacar el énfasis funcional en la adecuación de la construcción y representación de la carpintería de los huecos del edificio mediante la adopción de criterios genéricos (estándar) de alto grado de simplificación y sistematización. Este apartado es uno de los grandes caballos de batalla de la asignatura en referencia al alumnado. El estudiante tarda en asimilar, no sólo el funcionamiento de los cierres de los huecos, sino también lo relativo a la asimilación y ejecución de su criterio gráfico, supeditado en buen grado a parámetros constructivos (reales y prácticos) de los que el alumno de primer curso carece por completo y que tarda en comprender.

#### LAS HERRAMIENTAS GRAFICAS DE LA ASIGNATURA: usos principales

Tres son los principales sistemas o artificios instrumentales a los que está sometida, y en los cuales se apoya, la construcción gráfica en la asignatura de Dibujo Arquitectónico: el uso del corte, de la axonometría y del color; y por supuesto, el control de la escala.

##### 1. El uso del corte gráfico

Se utilizarán de forma frecuente por el alumno, dada su alta eficacia, la planta, el alzado y la sección como códigos gráficos de aplicación general. El uso selectivo del “corte” gráfico, tanto en el plano horizontal, como vertical, supone, al ser el medio ejecutivo más artificioso y de mayor carga descriptiva, una poderosa herramienta para cualquier tipo de resolución gráfica y definición proyectiva. La planta resulta una de las abstracciones que de mejor forma sintetiza la organización del edificio, pero es, sin duda, la SECCIÓN, como código de representación selectivo y manipulativo (de los parámetros arquitectónicos), el artificio gráfico-conceptual que mejor articula y controla los distintos sistemas de representación en la búsqueda de soluciones gráficamente intencionadas.

Existe una comparación didáctica entre el corte gráfico-arquitectónico y el corte o scanner médico, conocido como TAC (Tomografía Axial Computerizada). Ésta consiste en una eficaz prueba de diagnóstico radiológica (diferente de la radiografía) mediante rayos X, con procesamiento de las imágenes por ordenador. En ella los rayos atraviesan el tejido, valorando el corte resultante, con proyección sobre el fondo del resto de órganos; del mismo modo que sucede en la sección arquitectónica.

##### 2. El uso de la axonometría

La AXONOMETRÍA es un instrumento (sistema) de representación gráfica muy útil. Sirve al entendimiento de la relación profunda existente entre dibujo y arquitectura, al análisis arquitectónico y a la fácil representación de los objetos. Los estudiantes, a través de la axonometría, consiguen percibir, inmediatamente, cuanto sucede en el plano de dibujo, en el volumen del edificio y, por tanto, idealmente, en el espacio; así la axonometría se constituye como el método de representación arquitectónica mejor comprendido por los estudiantes, pues sirve como “articulación” de las proyecciones ortogonales, y él más atractivo para empezar a entender y representar una idea o una realidad constructiva. El estudio y la práctica de la representación axonométrica significa, por tanto, en la formación gráfico-cultural de los estudiantes, aspectos básicos desde los puntos de vista científico y congnotivo.

Las VENTAJAS del uso axonométrico son altas:

- a. Rapidez operativa y simplicidad de ejecución de su método.
- b. Facilidad de lectura de la imagen en su proceso.
- c. Inmediato control dimensional del modelo gráfico.
- d. Facilita el uso del análisis gráfico y del dibujo interpretativo.
- e. Gran potencial figurativo y configurador, que puede ser fácilmente utilizado en una vasta gama de situaciones: desde el estudio de la ciudad, al análisis del más insignificante detalle. Es un buen complemento del análisis y la interpretación gráfica (proyecto gráfico), pudiéndose combinar. De ello nacerán imágenes más complejas, que necesitan, al mismo tiempo, del complemento de las proyecciones ortogonales y de las perspectivas y fotografías de la información (dossier del ejercicio).
- f. facilita el uso de "artificios" y licencias gráficas de intención conceptual (despieces, cortes, desplazamientos, explosiones de los elementos arquitectónicos) que suministrarán "eficacia" gráfica a la representación.

En cuanto a sus POSIBILIDADES de empleo, la axonometría:

- a. Facilita la idea general (también parcial, si fuera necesario) y el análisis volumétrico de las partes del objeto (su articulación), desde distintos puntos de vista; reflejando los posibles problemas espaciales.
- b. Posibilita el estudio de todos los PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS: los elementos y sus relaciones: constructivas, distribuciones, cerramientos (interiores y exteriores), etc.
- c. Facilita el estudio individual de los volúmenes, reduciéndolos a formas geométricas más simples. Por otro lado, el uso de la sección axonométrica y sus posibilidades de corte, bien por sectores (porción), o bien por diferentes niveles o escalonamientos, de forma secuencial, permiten evaluar las cualidades espaciales de los distintos cuerpos, percibiendo con claridad las subdivisiones internas y la profundidad de los espacios; añadiendo así nuevas posibilidades analíticas:
- d. Facilita el estudio de los planos en el espacio, permitiendo su clasificación por unidades funcionales, estructurales, etc. a fin de entender la posición de estos en los espacios internos.
- e. Facilita la lectura sectorial de las funciones espaciales particulares, en relación al conjunto.
- f. Facilita el análisis de las relaciones espaciales entre el interior y el exterior del edificio, junto con sus conexiones y comunicaciones.
- g. Facilita el estudio de la estructura y su relación con el resto de los elementos.
- h. Permite el uso del despiece axonométrico como forma de percepción de las diferentes partes o elementos del conjunto, sus articulaciones y relaciones dimensionales.

Por supuesto, la axonometría también cuenta con alguna DESVENTAJA: su sencillez operativa puede conducir a no profundizar convenientemente en los aspectos teóricos, en la verdadera realidad de la construcción gráfica (unidades de medida, relación con las proyecciones ortogonales, invención de partes no existentes o desaparición de otras reales, etc.). Por tanto, su proceso de construcción debe ser controlado, constatado y confrontado en todo momento con la realidad, mediante el uso de la información y documentación adecuada: planos y fotografías. El uso axonométrico no tiene por único objeto la rápida "tridimensionalización" gráfica de los objetos. Se debe hacer comprender que tales imágenes deben ser consideradas siempre como modelos de comprensión de un objeto definido o en elaboración: (uso conceptual y no exclusivamente instrumental).

Los tipos de axonometría más utilizados son la perspectiva militar y la caballera frontal. Por lo que respecta al uso militar sólo cabe comentar que se trata del uso más descriptivo y comprensible de este sistema, pues facilita en la mayor medida la lectura del objeto, siendo el tipo preferido de los alumnos por su alto carácter figurativo. La utilización intencionada (no se trata de una moda) de la perspectiva caballera frontal, tan utilizada por el movimiento moderno, acentúa el valor conceptual y abstracto de la representación. Esta axonometría es simple y artificiosa. Su construcción gráfica no resulta difícil (desde el punto de vista ejecutivo), pero exige un alto grado de concentración en su concepción y de una alta conceptualización (a la que el alumno tarda en acostumbrarse en sus primeras ejecuciones), pues es una síntesis de las proyecciones ortogonales codificadas. Se origina mediante la integración de operaciones simples y convencionales en la planta y el alzado; pero son las reglas de su combinación las que generan la complejidad conceptual. En resumen, la axonometría es un artificio altamente eficaz de representación, análisis e interpretación arquitectónica.

### 3. El uso del color

La tercera herramienta a la que se ha hecho referencia ha sido el COLOR. Su valor de convención (código) y su utilización conceptual y emblemática (signo) acentúa el carácter de "juego" (en cuanto sistema de reglas que estructuran acciones). Su uso, como superficie "plana", como sólido, o de forma "lineal" (tintas de colores), se entiende en sentido simbólico (simbolismo analítico) y referencial: para diferenciar conceptos arquitectónicos (planos, elementos, tipos, funciones,...) entre sí mediante el uso de leyendas y códigos. No se trata entonces de representar el color original (textural y valorativo) del elemento de forma figurativa, es decir, con carga exclusivamente icónica. Este uso está más sometido a cumplir las reglas de la información/mediación, y no las de la fidelidad figurativa (como mimesis de la realidad). Por tanto, el color adquiere, también así, la categoría de artificio analítico (el color acentúa, clasifica y clarifica) de la representación arquitectónica y, por tanto, sirve de apoyo del proyecto gráfico.

### 4. El control de la escala

La ESCALA sirve como referencia para establecer las relaciones dimensionales entre el dibujo y la realidad. Cada escala se identifica con un nivel de percepción, entendiendo esa "percepción" como la relación particular del hombre con el medio.

En la definición gráfica (grado de información) del dibujo arquitectónico se establece un grado o escala de información que afecta a la "cantidad" de ésta, pudiendo oscilar desde la infra-definición, cuando faltan datos (deflación gráfica: definición insuficiente), a la hiper-definición, cuando sobran datos (inflación gráfica: elaboración "sobredibujada" de definición excesiva). Se deben así evitar en el dibujo tanto las lagunas o defectos gráficos (propios del dibujo profesional), como los excesos gráficos, tan frecuentes en el uso informático inadecuado (utilización de plantillas, sombras en detalles constructivos, rallados inadecuados, saltos de escala sin control en la impresión, etc.) y que abruman por la cantidad de detalles, que serían el equivalente a la verborrea en el lenguaje hablado, y que al final acaban por convertirse simplemente en "ruido".

En cada escala se establecen los criterios de discriminación en relación con el nivel de abstracción asumido por el estudiante en su grafismo, lo que quiere decir que los objetos no se grafían de igual manera a distinta escala. La escala no sólo es una relación matemática entre la medida del dibujo y la arquitectura, también es una propiedad que debe ser usada adecuada e intencionadamente. La óptima relación de los parámetros informativos determinará también la eficacia o rendimiento gráfico del dibujo (cociente entre el fin gráfico perseguido y la definición práctica dibujada); eficacia que lleva implícita una mejor calidad en la representación. El control de la escala supone, por tanto, el control de la comunicación gráfica.

Las escalas que van a ser más frecuentes en el transcurso del curso serán la E 1: 50 y la E 1:100, es decir, las propias de la representación general de un edificio, incluso la E 1:500 para las plantas de situación. No se experimentará con escalas inferiores y superiores a las anteriores por inmiscuirse ya en otros campos que, aunque también arquitectónicos, son más propios de la construcción (del detalle constructivo) o el urbanismo (planos urbanos y territoriales); volviendo a recordar que el escaso tiempo docente y reducción lectiva sobre la asignatura impide dicha experimentación.

---

## Programa Práctico

### EL PROGRAMA GENERAL: 6 EJERCICIOS

El curso se articula a lo largo de 6 EJERCICIOS que, teniendo en cuenta la duración del curso (dos semestres: 30 semanas), vienen a tener una duración de 5 semanas cada uno. Tiempo éste suficiente para desarrollar los aspectos que se proponen, y para no ralentizar demasiado el ritmo de trabajo, ya que esto podría llevar a un absentismo del alumno al aula. Aparte de los ejercicios de curso, se pueden plantear TRABAJOS complementarios "ligeros" (liberados de carga ejecutiva), como planteamientos teórico/prácticos que sirvan como acercamiento reflexivo al territorio Dibujo (realizar una selección personal de dibujos, cuaderno de trabajo de la asignatura, etc.).

Dado que la asignatura se imparte en un único día a la semana, es más que probable que en cada curso pueda perderse alguna sesión académica por coincidir con días no lectivos. Esta circunstancia no modifica el calendario, ya que se da por supuesto que los ejercicios, aunque en su mayor parte se realizan en el aula, a partir de las explicaciones del profesor y bajo su guía y asesoramiento, también se trabajan por el alumno fuera del horario lectivo. En cualquier caso, el alumno sabe que puede contar con el asesoramiento del profesor, fuera del horario lectivo, en el horario dedicado a tutorías en los despachos del departamento (despacho 331).

Por otra parte, el hecho de que los últimos ejercicios tengan una mayor complejidad, no altera la previsión del calendario académico, pues se cuenta con la progresiva acumulación de conocimientos, lo que dota al alumno de una mayor libertad gráfica que le permite resolver el ejercicio con mayor celeridad.

El curso comienza con una CLASE INAUGURAL teórica que versa sobre "El Dibujo y la Representación Gráfica", incluyendo a continuación una sesión de presentación sobre la asignatura de Dibujo Arquitectónico, donde se presentarán los objetivos y fines de la asignatura, además del desarrollo de su programa.

Los tres primeros ejercicios se corresponden con el 1º NIVEL de la asignatura: El problema gráfico. Sobre este primer nivel se hará mayor incidencia en el 1º SEMESTRE docente:

#### 1º EJERCICIO:

El elemento arquitectónico —la escalera— tiene como objeto el levantamiento de un elemento arquitectónico singular, que puede ser una de las escaleras de comunicación interior de la fase de ampliación de la Escuela de Arquitectura.

Este primer ejercicio debe de tener ciertas características especiales: 1. Su desarrollo no llevará implícitos excesivos conocimientos gráficos de representación codificada, ni del concepto de escala (dado que no se ha tenido tiempo para exponerlos). 2. El modelo, en este caso la ESCALERA, debe ser fácilmente asimilable y conocido, pero no elemental, ya que va a marcar el nivel inicial de interés del alumno. 3. Tiene que facilitar la aportación personal por parte del

alumno, pero muy controlada por parte del profesor para no producir una dispersión que luego resulte difícil de corregir.

Se propone para este ejercicio seleccionar fragmentos que se caracterizan por no ser autónomos y referirse necesariamente a organizaciones arquitectónicas completas. La escalera es un ejemplo especialmente utilizable, por su riqueza formal que permite desarrollar los mecanismos gráficos esenciales.

Comenzamos este ejercicio por el concepto de la circulación (comunicación), lo que permite un inicio al estudio de los parámetros de la arquitectura; emplearemos las proyecciones básicas y plantearemos la caballera frontal como primera aproximación a un sistema de representación diferente de los empleados en otras asignaturas; utilizaremos el color como código; y nos iniciaremos en el dibujo de levantamiento mediante el croquis, y en el delineado convencional junto con el realizado a mano alzada, como técnicas a utilizar.

#### 2º EJERCICIO:

El espacio unitario —la habitación— tiene como motivo a representar lo que venimos a denominar como el espacio unitario más elemental, y como segunda que el alumno descubra la realidad en el que habitualmente se desenvuelve, su propia HABITACIÓN.

En este ejercicio se desarrollan conceptos básicos ya apuntados a nivel teórico en el ejercicio anterior, como son la escala y la representación básica de los elementos de la arquitectura, además se insistirá en el dominio (en cierto modo) de las técnicas de levantamiento. Los parámetros que estudiaremos corresponden al cerramiento; la distribución (mediante el mobiliario); y aparecerá de algún modo apuntado el de estructura.

La técnica grafica a añadir está constituida por la aparición del uso del ordenador puntualmente. Se refuerzan asimismo las técnicas anteriores de croquis, delineado a mano alzada y color como código.

#### 3º EJERCICIO:

La arquitectura elemental —el pabellón— tiene como objeto la representación de una arquitectura elemental, pudiendo considerar arquitecturas parciales o incompletas. El modelo propuesto, el PABELLÓN, se corresponde con una pieza de arquitectura exenta, de interesante valor tridimensional.

Este ejercicio conlleva una especial relación entre el acceso y el emplazamiento, que junto con los estudiados anteriormente, nos cierran el círculo de los parámetros de la forma arquitectónica; esta será su característica básica, el desarrollo en su máxima sencillez de los seis parámetros de la arquitectura: emplazamiento, acceso, comunicación, distribución, cerramiento y estructura. Aunque dicha sencillez o elementalidad pueda hacer que alguno de ellos aparezca solamente insinuado, nos resulta suficiente para completar al primer nivel, este progresivo avance por la percepción de la arquitectura.

Como salto grafico trataremos en un grado inicial los conceptos de sombra y textura. Además, se tratará, a nivel teórico, el color como parte de la arquitectura.

Los tres últimos ejercicios se corresponden con el 2º NIVEL de la asignatura: El proyecto gráfico. Sobre este primer nivel se hará mayor incidencia en el 2º SEMESTRE docente:

#### 4º EJERCICIO:

La arquitectura completa I —la vivienda unifamiliar— tiene como objetivo, además de profundizar en los propuestos en el ejercicio anterior, el intento de elaborar propuestas o elaboraciones gráficas de una mayor complejidad.

En este ejercicio se representa una VIVIENDA UNIFAMILIAR aislada y se puede hacer corresponder al nivel normal o medio de organización. A partir de este ejercicio se tiene en cuenta en la elección de los modelos, el valor espacial, como parámetro muy importante en relación con la representabilidad. Trataremos la arquitectura como pieza completa y con cierto grado de complejidad en alguno de sus parámetros.

Gráficamente se consideran definitivamente desarrollados los códigos básicos y la elaboración de la documentación canónica. Se considera así este ejercicio adecuado para desarrollar los temas de la vivienda, en los que su grado de articulación formal puede equilibrar gran riqueza, variedad y complejidad; del mismo modo que el control de una escala sencilla.

#### 5º EJERCICIO:

La arquitectura completa II —el bloque de viviendas— insiste en lo que denominamos como arquitectura completa, tratando en esta ocasión de la VIVIENDA COLECTIVA o BLOQUE DE VIVIENDAS. Difiere del tema anterior dado que ahora se considera una variedad de usos, una mayor amplitud de escala y una complejidad superior en ciertos

parámetros arquitectónicos (existen varios tipos de vivienda, variedad de circulaciones y mayor número de funciones).

Los temas adecuados corresponden a bloques de viviendas, en los que exista una gran variedad tipológica y riqueza espacial. En cuanto a los aspectos gráficos se completan ya los códigos complementarios, y se introducen los dibujos analíticos.

#### 6º EJERCICIO Y ÚLTIMO:

La arquitectura compleja —el edificio público— viene a tener el carácter de resumen del curso, y ofrece los mayores datos para emitir un juicio sobre las habilidades gráficas y conceptuales alcanzadas por el alumno de cara a la calificación final.

Finalmente, se propone un nivel superior constituido por EDIFICIOS PÚBLICOS ejemplo de gran escala, amplia riqueza espacial y funcional, prestando especial interés por el desarrollo y articulación de todos parámetros arquitectónicos. A este apartado corresponden los edificios administrativos, los institucionales y los de singular relevancia. Gráficamente se incide en los dibujos analíticos y especialmente en la interpretación personal del modelo, desarrollando al máximo nivel el proyecto gráfico personal sobre una única imagen-síntesis.

#### DESARROLLO EN TIEMPOS DE LOS EJERCICIOS: síntesis

1º SEMESTRE: El problema gráfico

Semanas 01-05: Ejercicio 1: El elemento arquitectónico (total: 5 semanas)

Semanas 06-10: Ejercicio 2: El espacio unitario (total: 5 semanas)

Semanas 11-15: Ejercicio 3: La arquitectura elemental (total: 5 semanas)

Total: 45h. taller/semestre

2º SEMESTRE: El proyecto gráfico

Semanas 16-20: Ejercicio 4: La arquitectura completa I (total: 5 semanas)

Semanas 21-25: Ejercicio 5: La arquitectura completa II (total: 5 semanas)

Semanas 26-30: Ejercicio 6: La arquitectura compleja (total: 5 semanas)

Total: 45h. taller/semestre

Total: 90h. taller/anuales (2 semestres)

Cada ejercicio dispone de 18,3h. de trabajo autónomo fuera del aula, lo que hace un Total de 110 h. trabajo autónomo (2 semestres)

Volumen de trabajo total del curso (presencial y no presencial): 200h.

Tiempo total: 30 semanas

Nota: A 3h.taller/semana por 5 semanas de desarrollo de un ejercicio, equivalen a 15 h. taller, más 18,3h. de trabajo autónomo, hacen un total de 33,3 horas de trabajo total por cada ejercicio.

## Evaluación

### SISTEMA DE EVALUACIÓN:

La correcta realización de todos los ejercicios y trabajos elaborados durante el curso, y su entrega en los plazos establecidos, supondrá la superación del curso:

a) A lo largo del curso se desarrolla una evaluación continua de los ejercicios gráficos realizados por el alumno, tanto en el aula en régimen de taller, como autónomamente, y revisión final del portafolio de los ejercicios para verificar su aprendizaje gradual.

b) También se realiza una evaluación de los ejercicios propuestos en una prueba gráfica final, que consistirá en la realización de una serie de ejercicios que sintetizan los conocimientos, habilidades y aptitudes que se han debido conseguir a lo largo del curso.

### LA VALORACIÓN Y LA CALIFICACIÓN GRÁFICA: Criterios

Resulta complicado establecer un "criterio" de evaluación en nuestra materia, pero sin embargo es necesario. Es de

todos conocido que la calificación de aprobado o suspenso condiciona considerablemente el rendimiento del alumno, y que no hay nada más molesto que un alumno preocupado exclusivamente por la cuantía de su calificación final. También es cierto que el sentimiento de acierto o fracaso condiciona tanto la inmediata como la posterior actuación de profesor. En lo referente al PROGRAMA, habrá que comprobar si la metodología es la correcta, los ejercicios oportunos, y sobre todo, si los objetivos propuestos son alcanzados por la mayor parte del grupo.

Como esperamos que el alumno alcance resultados satisfactorios y que el profesor continúe motivado en su labor, la evaluación será un herramienta imprescindible para todo ello. Se entiende pues la evaluación como una necesidad constante de incorporar a nuestro proceso de enseñanza el continuo análisis de las variables que intervienen en el proceso instructivo, permitiendo efectuar revisiones y comprobar en qué grado ha sido alcanzados los objetivos propuestos y en qué medida desempeñan un adecuado papel todos los elementos que intervienen en dicho proceso.

Se entiende pues que la evaluación, será un proceso integral informativo, que sirva de control, nos dé aviso de los errores y establezca las modificaciones oportunas en el instante adecuado. Evaluación por lo tanto para el alumno, para el profesor y para el programa.

El resultado final de cada alumno será la suma: primero, de los factores de comprensión de los conceptos básicos; segundo, del conocimiento del tema u objeto arquitectónico a estudiar; tercero, de la calidad y habilidad gráfica en el desarrollo del ejercicio; y cuarto, del esfuerzo y del interés que se supone a una actitud creativa de investigación y aplicación del aprendizaje.

Toda VALORACIÓN exige un proceso de análisis previo, en este caso se trata del análisis de la representación arquitectónica que responde a una cuestión gráfica concreta, sea ésta un problema o un proyecto gráfico. Este hecho valorativo se llevará a cabo conceptualmente en términos lingüísticos, al haber aceptado el sistema gráfico en equivalencia semántica con el lenguaje natural: Se acepta entonces la evaluación/corrección gráfica en términos de gramática gráfica; y si se entiende el término de gramática como: el arte de hablar y escribir correctamente, extendiendo el concepto al terreno gráfico, se entendería por gramática gráfica o grafo-gramática: el arte de la correcta y adecuada representación. Así, en la evaluación de un dibujo arquitectónico se deben tener en cuenta el análisis de cuatro categorías gráficas gramaticales distintas: sintaxis, ortografía, caligrafía, morfología; a las que ha de añadirse el propio análisis interpretativo personal del hecho gráfico concreto.

1. El análisis sintáctico trata de entender el grado de adecuación sintáctica, entendiendo esta idea como la correcta articulación y coordinación de significados de toda construcción gráfica, tanto de forma individual como en relación al resto de construcciones que tienen como fin el mismo objeto arquitectónico. Entraría dentro de este nivel conceptual el perfecto desarrollo gráfico de todas las representaciones proyectivas (plantas/alzados/secciones) de la arquitectura representada con respecto al sistema de proyección, y su correcta aplicación, interacción y correlación entre ellas, de forma individual (respecto a sí misma: reflexividad) o colectiva (respecto a otras: transitividad). Se atiende así a la adecuación entre proyecciones. De esta forma el alzado debe ser correlativo con la planta, al igual que toda la información entre sí; y la misma información que aparece en una proyección, debe hacerlo con el mismo criterio en el resto de documentos.

2. El análisis ortográfico versa sobre la acertada utilización de los signos auxiliares y escalares para la correcta escritura o graficación del hecho arquitectónico; atendiendo principalmente a su definición. Tiene un alto carácter normativo. Al igual que sucede en el lenguaje, donde lo que se escribe con "b" no puede escribirse con "v", en el sistema gráfico, la adecuación a una escala concreta condiciona totalmente el grado de definición de la información, y por tanto, de todo el dibujo.

3. El análisis caligráfico atiende al tratamiento gráfico, a la ejecución en sí (el acabado), a la instrumentalidad del dibujo en términos de precisión y rigor. Tanto la ortografía como la caligrafía, como hechos gráficos, atienden más al "cómo" se cuenta, a su adecuación (exacta, limpia, clara, en el caso concreto de la caligrafía), que a lo "que" se cuenta en realidad, admitiendo esta última cierto grado de libertad técnica y, por tanto, de expresividad. La caligrafía es una articulación abierta, depende del gusto del que lo cuenta, pero también de lo que hay que contar, y posibilita que se puede contar lo mismo de formas diferentes, o, por lo menos, parecidas, utilizando diferentes variables gráficas (un pavimento, un mobiliario, el grosor de una línea, un rótulo, admiten cierto grado de variabilidad, y no por ello han de estar mal representados). Así, el análisis caligráfico atiende a dos niveles de definición diferentes: por un lado está el hecho instrumental, al que debemos referirnos en términos de precisión y rigor; y por otro, el de la sensibilidad gráfica, en referencia directa a la percepción personal ante la representación.

4. El análisis morfológico será el que presta atención a la forma arquitectónica en sí misma, sus medidas, sus proporciones y su geometría (incluyendo la perfecta representación de las carpinterías), se deduce el perfecto entendimiento del edificio por parte del alumno, tanto compositivo, funcional o de proporciones, y en lo relativo a todos los parámetros arquitectónicos. En este análisis se atiende exclusivamente a lo "que" se cuenta, y no al "como" se cuenta.

5. Por último, el análisis interpretativo (semejante a la crítica literaria) atiende a la evaluación de la intencionalidad concreta hacia la cuestión gráfica a solucionar, caso exclusivo del proyecto gráfico. En este análisis se presta atención a la respuesta en sí del alumno, como hecho variable, personal y libre (al igual que el caligráfico), su sentido,

---

traducción, adecuación y expresión: nos referimos al “porqué” se cuenta así.

Es necesario precisar que, en términos valorativos, se debe evitar cualquier tipo de referencia o comentario relativo a la “belleza” del dibujo o de la representación gráfica. En un dibujo técnico, como es el caso del realizado en esta asignatura, no es adecuado expresarse en términos de “bonito”, “bello”, “me gusta” o “no me gusta”, y si en términos de “corrección”; al no ser la representación gráfica arquitectónica una cuestión de gusto, y sí de adecuación formal. Por otra parte, se incide en la dificultad que conlleva calificar numéricamente un ejercicio gráfico. Por ser el dibujo una disciplina humanística sería más fácil su valoración en términos cualitativos no numéricos, pero la valoración numérica no deja de ser un requisito legal.

Por lo que respecta a la calificación general del estudiante, y en lo concerniente a sus ejercicios del curso (de mis grupos en particular, y aprovechando las calificaciones más recientes de cursos pasados), su evaluación se efectúa adjudicando una única nota por cada ejercicio (de 0 a 10 puntos; en algunos casos con valores de medio punto; nunca decimales ni centesimales, pues sería ridículo), aplicando al final del curso un fórmula compensativa que establece los necesarios coeficientes de ponderación (relativos) en función del grado de dificultad y teniendo en cuenta la lógica progresión cualitativa, de menos a más, que el alumno debe cumplir en sus realizaciones. A partir de esta fórmula se establece la consiguiente calificación final del curso.

A partir del análisis de las últimas calificaciones, se pueden establecer una serie de acontecimientos “estándar” que todos los años se vienen cumpliendo, en mayor o menor grado: primero, una lógica y favorable progresión (ya antes aludida) en la evolución general del curso, sobre todo por parte de los alumnos nuevos, que a partir del tercer ejercicio aumenta aún más, y que viene a coincidir con la incorporación de los medios digitales a la representación. Si esto ocurre de buen grado con los alumnos recién incorporados a la asignatura, debo decir que no sucede lo mismo con los alumnos repetidores, quienes, aún recibiendo las mejores calificaciones en los primeros ejercicios, tienden a estancarse y no evolucionar a partir de la mitad del curso; bien por cierta desidia al repetir, bien por destinar mayor tiempo a la realización de otras asignaturas gráficas nuevas (caso de Proyectos).

En definitiva, el sistema que se propone, no reconoce diferencia conceptual en lo que respecta a los criterios de evaluación que afectan a la corrección y crítica (caso de la efectuada al alumno en el aula sobre el desarrollo del ejercicio) y la calificación final (de ese ejercicio concreto una vez entregado). Es importante entender la evaluación como parte fundamental de la docencia. Conseguir que sea real y operativa, que no se convierta ni en una necesidad administrativa (calificar al alumno), ni en una justificación personal.

---

## Bibliografía

---