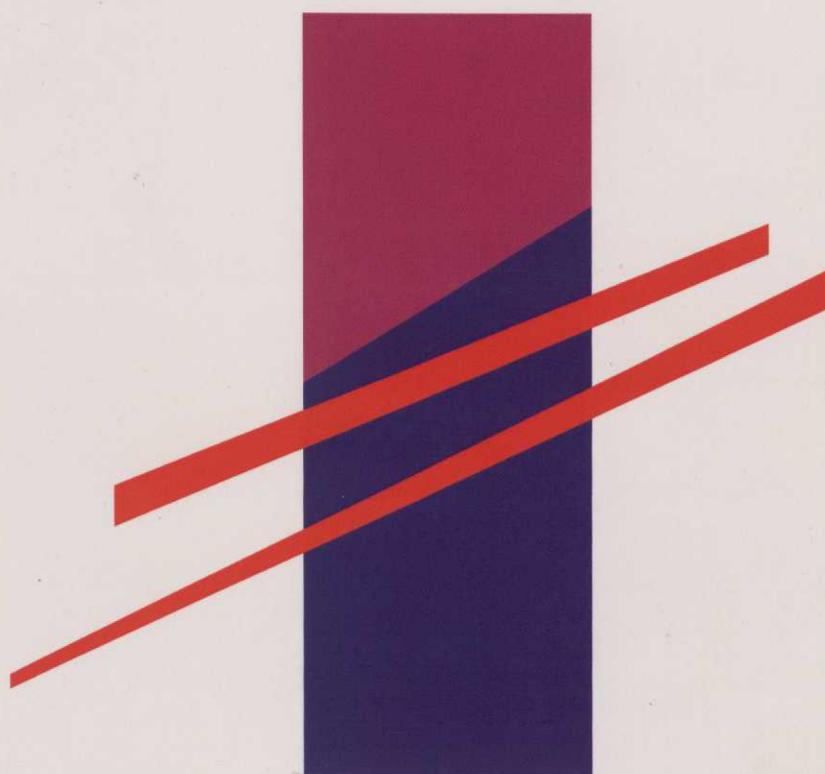


Materiales Didácticos  
Técnicas de Expresión gráfico-plástica



BACHILLERATO

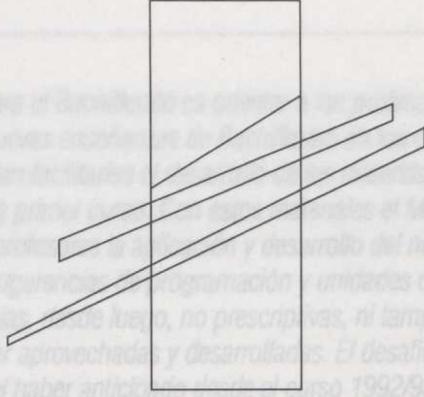


Ministerio de Educación y Ciencia



## Prólogo

La finalidad de estos materiales didácticos para el desarrollo de las enseñanzas de Artes es contribuir a la formación de los profesores que, a partir de octubre de 1993, impartirán las nuevas enseñanzas de Artes en los centros que han empezado su implantación. Pretendemos facilitar a los profesores un conjunto de recursos que les ayuden en su trabajo; unas sugerencias que no son prescriptivas, ni tampoco cerradas, sino abiertas y con posibilidades varias de ser aprovechadas y desarrolladas. El desafío que para los centros educativos y los profesores supone el haber anticipado desde el curso 1992/93 la implantación de las nuevas enseñanzas, constituyéndose con ello en pioneros de lo que será más adelante la implantación generalizada, merece no sólo un reconocimiento, sino también un apoyo por parte del Ministerio, que a través de estos materiales didácticos pretende ayudar a los profesores a afrontar ese desafío.



Artes

## Técnicas de Expresión Gráfico-Plástica

El Ministerio valora muy positivamente el trabajo que se ha realizado para elaborar un esquema general propuesto por el Servicio de Innovación, de la Subdirección General de Programas Experimentales, y han sido elaborados en estrecha conexión con los asesores de este Servicio. Por consiguiente, aunque la autoría pertenece de pleno derecho a las personas que los han preparado, el Ministerio considera que son útiles ejemplos de programación y de unidades didácticas para la correspondiente asignatura, y que su utilización por profesores, en la medida en que se ajusten al marco de los proyectos curriculares que los centros establezcan y asignatura, y que se ajusten a las características de sus alumnos, servirá para perfeccionar estos materiales y en los proyectos curriculares de sus alumnos, servirá para perfeccionar la presentación misma, en forma de documentos de trabajo y no de libro.

Autores:

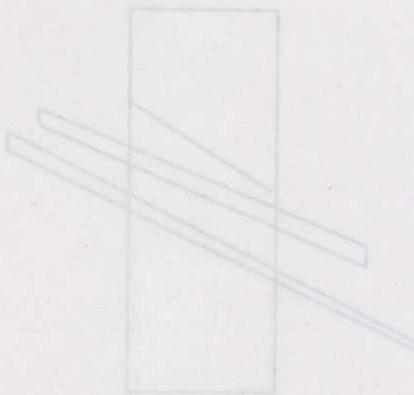
Álvaro Paricio Latasa  
M.<sup>a</sup> Luisa García Bonet

Coordinación:

Eugenio Bargaño Gómez  
del Servicio de Innovación



- *Coordinación de la edición:* Ana Francisca Aguilar Sánchez
- *Maquetación y supervisión de pruebas:* Salvador Peña Neva



Artes

## Técnicas de Expresión Gráfico-Plástica



Autores:

Ávaro Frascio Lataza  
M.ª Luisa García Bonal

Coordinación:

Eugenio Barjaño Gómez  
del Servicio de Innovación



**Ministerio de Educación y Ciencia**  
Secretaría de Estado de Educación

N. I. P. O.: 176-93-098-1  
I. S. B. N.: 84-369-2424-x  
Depósito legal: Z-2219-93  
Realización: EDELVIVES



Ministerio de Educación y Ciencia

2. 120642

# Prólogo

La finalidad de estos materiales didácticos para el Bachillerato es orientar a los profesores que, a partir de octubre de 1993, impartirán las nuevas enseñanzas de Bachillerato en los centros que han anticipado su implantación. Pretenden facilitarles el desarrollo de las materias de segundo curso, algunas de las cuales continúan las de primer curso. Con estos materiales el Ministerio de Educación y Ciencia quiere facilitar a los profesores la aplicación y desarrollo del nuevo currículo en su práctica docente, proporcionándoles sugerencias de programación y unidades didácticas que les ayuden en su trabajo; unas sugerencias, desde luego, no prescriptivas, ni tampoco cerradas, sino abiertas y con posibilidades varias de ser aprovechadas y desarrolladas. El desafío que para los centros educativos y los profesores supone el haber anticipado desde el curso 1992/93 la implantación de las nuevas enseñanzas, constituyéndose con ello en pioneros de lo que será más adelante la implantación generalizada, merece no sólo un cumplido reconocimiento, sino también un apoyo por parte del Ministerio, que a través de estos materiales didácticos pretende ayudar a los profesores a afrontar ese desafío.

El Ministerio valora muy positivamente el trabajo de los autores de estos materiales, que se adaptan a un esquema general propuesto por el Servicio de Innovación, de la Subdirección General de Programas Experimentales, y han sido elaborados en estrecha conexión con los asesores de este Servicio. Por consiguiente, aunque la autoría pertenece de pleno derecho a las personas que los han preparado, el Ministerio considera que son útiles ejemplos de programación y de unidades didácticas para la correspondiente asignatura, y que su utilización por profesores, en la medida en que se ajusten al marco de los proyectos curriculares que los centros establezcan y se adecuen a las características de sus alumnos, servirá para perfeccionar estos materiales y para elaborar otros.

La presentación misma, en forma de documentos de trabajo y no de libro propiamente dicho, pone de manifiesto que se trata de materiales con cierto carácter experimental: destinados a ser contrastados en la práctica, depurados y completados. Es intención del Ministerio seguir realizando ese trabajo de contrastación y depuración a lo largo del próximo curso, y hacerlo precisamente a partir de las sugerencias y contrapropuestas que vengan de los centros que se anticipan a la reforma.

El Real Decreto 1179/1992 de 2 de octubre, por el que se establece el currículo de Bachillerato, contiene en su anexo la información referida a esta asignatura que aparece reproducida al término del presente volumen.

Unidad 6: «La serigrafía. Técnicas mixtas»	33
Técnicas de pintura	41
Unidad 7: «El color. Las técnicas de pintura al agua»	42
Unidad 8: «Técnicas sólidas, óleas y mixtas»	46
Las nuevas tecnologías en la realización plástica	50
Unidad 9: «Técnicas y procesos gráfico-plásticos actuales»	51



# Índice

	<u>Páginas</u>
I. INTRODUCCIÓN .....	7
La educación, la cultura y la materia .....	7
Técnicas de expresión y sus relaciones .....	8
Enfoques de la materia .....	8
II. ORIENTACIONES DIDÁCTICAS Y PARA LA EVALUACIÓN .....	11
Orientaciones generales .....	11
Orientaciones específicas .....	11
Orientaciones para la evaluación .....	12
III. PROGRAMACIÓN .....	15
Criterios de planificación .....	15
Unidades didácticas: Desarrollo de los contenidos .....	16
El lenguaje gráfico-plástico .....	16
Técnicas de dibujo .....	17
Unidad 1: «Técnicas secas» .....	18
Unidad 2: «Técnicas húmedas y mixtas» .....	21
Técnicas de grabado y estampación .....	27
Unidad 3: «La monoimpresión» .....	28
Unidad 4: «Grabado en relieve» .....	30
Unidad 5: «La reproducción múltiple. Grabado en hueco» .....	31
Unidad 6: «La serigrafía. Técnicas mixtas» .....	33
Técnicas de pintura .....	41
Unidad 7: «El color. Las técnicas de pintura al agua» .....	42
Unidad 8: «Técnicas sólidas, oleosas y mixtas» .....	46
Las nuevas tecnologías en la realización plástica .....	50
Unidad 9: «Técnicas y procesos gráfico-plásticos actuales» .....	51

IV. DESARROLLO DE LA UNIDAD 4: «GRABADO EN RELIEVE».....	55
Introducción.....	55
Objetivos didácticos.....	56
Contenidos.....	57
Temporalización.....	61
Orientaciones de actividades.....	61
Evaluación.....	63
Bibliografía y recursos.....	64
V. BIBLIOGRAFÍA.....	67
VI. ANEXO: CURRÍCULO OFICIAL.....	69

# Introducción

---

## **La educación, la cultura y la materia**

La necesidad de comunicación del ser humano es un don innato que no necesita argumentarse de nuevo porque está suficientemente demostrado. Sin embargo, en este fin de siglo XX necesitamos potenciar esta expresividad de comunicación del individuo como una defensa a ultranza de su poder personal, con un lenguaje propio e insustituible que le proyecte en el futuro a valores sociales universales. La agresividad de los medios de información actuales y las sofisticadas tecnologías disponibles culturalmente, pueden anular al individuo si no se le dota de unos recursos formativos de discernimiento, de autonomía y de comunicación propia.

El dirigismo desde la cúspide de la pirámide debe tamizarse por la sociedad con una información y una formación potenciadora de los valores individuales y colectivos, para cuyo desarrollo la expresión gráfico-plástica constituye uno de los medios posibles, como un lenguaje natural de expresión y de comunicación. El arte, la creatividad y la tecnología se basan en el conocimiento, y el conocimiento se potencia con los saberes adquiridos añadidos a los innatos que todo individuo tiene. Son conocimientos que deben englobar lo que somos, o sea, la tradición, lo ya expresado, unido a conocimientos de lo que podemos aportar tanto en la actualidad como en el futuro inmediato.

La tecnología, parte indispensable de este expresarse nuevo y de siempre, está basada en el conocimiento y en la capacidad de resolver problemas. Las «TÉCNICAS DE EXPRESIÓN GRÁFICO-PLÁSTICA», en nuestro tiempo, son un bagaje normal de impulsión de nuestra comunicación de imágenes, que podemos desarrollar con todos los medios técnicos disponibles actualmente, siempre y cuando esta formación impulse las ideas y la creatividad; de lo contrario no sólo será inútil, sino contraproducente.

El pensamiento gráfico-plástico conlleva necesariamente una componente formal y por tanto una componente visual. Implica una comunicación expresiva entre pensamiento, emisor y receptor, con una finalidad de puro placer visual, o de una aplicación real, o de ambas a la vez. En cada caso se trata de una expresión de ideas, por una parte, y de un disfrute de ellas por el receptor, por otra. Para elaborarlas debemos utilizar unos recursos, unas técnicas de expresión, que nos ayuden a expresarlas mejor. Serán intermediarias dentro del proceso formador y educacional, entendido no como un objetivo de contenidos exclusivo en sí mismo. No debiendo ser tomadas ni utilizadas sólo como unas técnicas expresivas independientes, sino como medios al servicio de la formación integral del individuo.

Esta materia, como formación plástica, debe no sólo hacer discernir a los alumnos las relaciones y posibilidades de los procesos expresivos, sino capacitarlos para que desarrollen experimentalmente unas técnicas y modos de comportamiento que les ayuden a una mejor utilización de estos medios, aprovechándose por sí mismos de ellos. Debemos impulsar conocimientos, creatividad y expresión a partir de la experimentación concreta y personalizada. El dominio de dichos medios pre-

supone un análisis y valoración de los útiles intermedios, junto a una producción final y una experimentación técnica. La libertad y la expresión personal quedarán potenciadas con el dominio de estas técnicas plásticas y visuales, siendo su información transmitida a su entorno y quedando ampliado su discernimiento de percepciones con su propia experiencia.

En el presente siglo ha sido posible una mejor formación plástica porque se ha tenido en cuenta que el proceso desarrollado en sí mismo debe ser tan fundamental como la consecución de resultados de cada proyecto. Debemos detenernos en el proceso formativo y técnico analizando lo que en cada momento está pasando, como una sucesión de experimentaciones. Será mano e idea, experimentación y análisis, para alcanzar los objetivos finales. Cada una de nuestras técnicas debe ser un proceso de conocimiento que alcance su solución en una realización y, además, un camino previo para la experimentación de la siguiente.

### **Técnicas de expresión y sus relaciones**

Nuestros lenguajes gráficos bidimensionales realizados a través del conocimiento de las técnicas, materiales y procesos de ejecución, adecuados en todo momento a los niveles curriculares de la modalidad de Bachillerato de Artes, llevan una carga de interrelaciones con muchas materias del mismo; el propio título de la asignatura nos lo indica y lo hemos dejado traslucir a lo largo de este documento. Con las propias modalidades específicas de Artes es natural que formen un bloque coherente, son unas unidades complementarias entre sí e incuestionables, como Dibujo Artístico, Diseño e Imagen, incluso Volumen. No es necesario repetir los argumentos, están reflejados como nuevas enseñanzas dentro de la propia LOGSE. Sin embargo, sus vinculaciones son tan amplias como son los numerosos contactos existentes con Historia del Arte e Historia de las Civilizaciones, por sus referencias de comunicación humana a través de las manifestaciones artísticas en todos los tiempos. Reflexiones desde estas especialidades enriquecen y amplían el campo de formación de lo Gráfico-Plástico, hasta complementarlo con cierta teorización en el tiempo sobre el progreso técnico de la humanidad.

A su vez, nuestra materia tiene un apoyo en determinadas especialidades científico-tecnológicas que actúan como condicionantes materiales y físicos en la utilización de nuestras técnicas y pueden contribuir a la mejor representación de nuestras ideas. Nos proporcionan importantes informaciones sobre los «cómo» para llegar mucho mejor a los «qué expresar». Lo mismo que las especialidades humanísticas nos transmiten una comprensión reflexiva y analítica de los «porqués» de la expresión, de la estética, de la percepción y de la comunicación.

Sin una investigación previa de los productos químicos, por ejemplo, no hubiese podido Van Eyck desarrollar la utilización de la técnica del óleo en su pintura, ni hubiesen surgido los productos acrílicos actuales de tanta aplicación a partir de la experimentación practicada por Tamayo y otros artistas.

Quedan definidas perfectamente las características básicas del Bachillerato y su desarrollo estructural en el Real Decreto 1700/1991, de 29 de noviembre, fijando las materias propias de sus distintas modalidades, con una triple finalidad educativa: una formación general, una orientación a los alumnos y una preparación para los estudios superiores. A su vez, el Real Decreto 1178/1992, de 2 de octubre, indica las enseñanzas mínimas del Bachillerato en sus materias comunes y en las propias de las modalidades, y también regulando el currículo del Bachillerato para los centros competentes del M. E. C., según el Real Decreto 1179/1992, de 2 de octubre.

### **Enfoques de la materia**

Con la especialización artística de «Técnicas de Expresión Gráfico-Plástica» el alumno ha de alcanzar unas capacidades y destrezas generales, a través de unos medios artísticos y técnicos sencillos de formación, estimulándole para la comprensión y el disfrute de la obra de arte.

Basándose en lo anteriormente expresado, apuntamos tres de los posibles enfoques desde los que se puede afrontar el desarrollo de esta asignatura.

La primera forma que puede adoptar la organización de estos contenidos se basa en lograr un lenguaje humano y universal de las formas a través de la expresión gráfico-plástica, potenciando la comunicación de ideas por medio de contenidos y tecnologías artísticas. Este enfoque incide particularmente en la importancia de la comunicación, que se transforma así en su eje vertebrador.

El segundo enfoque intenta estimular la comprensión y lectura del arte a través de sus manifestaciones, alcanzando el necesario dominio de las diferentes técnicas, medios y materiales para poder expresarse con mayor libertad. Son, pues, estos elementos técnicos de la obra de arte los que aglutinan la organización de la materia en este enfoque.

Por último, y en él desarrollaremos nuestra programación, el tercer enfoque consiste en conseguir el conocimiento suficiente de la sintaxis de la forma y de la semántica de sus relaciones fundamentales por medio de representaciones, ya sean abstracciones, realismos o simbolismos, a través de imágenes bidimensionales adaptadas a cada individuo. Este enfoque pretende ser interdisciplinar en sus contenidos mediante la integración en un todo de realizaciones concretas utilizando los medios artísticos, tecnológicos y culturales incluidos en la programación. Igualmente quiere lograr cierta especialización personalizada en las materias de grafismo y de plástica a través de técnicas concretas de expresión y de experimentación.

## Orientaciones generales

La libertad de expresión humana y de comunicación no puede estar condicionada por los medios, sino que éstos deben potenciarla mediante su conocimiento y su experimentación creadora.

Didácticamente, esta materia debe ser estimuladora de la expresión de las ideas del alumno, mejorando y ampliando los medios artísticos de que dispone, dándole a conocer nuevas tecnologías para el desarrollo de sus expresiones y dotándole de unos procedimientos que impriman una mejor trayectoria a su lenguaje de imágenes en su expresión plástica.

El análisis de los medios morfológicos que definen toda obra plástica tiene que estar fundamentado en la comunicación de la imagen, por medio de la forma, línea, espacio, área, mancha, composición, ritmos, colores, etc.

Habría que diversificar los objetivos personalizándolos según la orientación que pretendamos dar a los conocimientos adquiridos, es decir, según las aplicaciones de cada unidad didáctica hacia lo gráfico, lo estético o lo experimental como investigación; también puede tener cierta orientación tecnológica de la imagen por sí misma.

Cada contenido temático tendrá los siguientes puntos mínimos de desarrollo en cada una de las unidades didácticas:

1. Definición clara y precisa de cada contenido temático.
2. Implicaciones históricas, artísticas y sociales.
3. Medios audiovisuales de apoyo. Visitas extracurriculares a centros de interés.
4. Materiales y técnicas específicas, su alcance, características y limitaciones expresivas.
5. Metodología del procedimiento, técnicas varias.
6. Experimentación práctica a partir de propuestas conceptuales.
7. Elementos de la creación gráfico-plástica más apropiada para analizar en cada tema.

## Orientaciones específicas



## Orientaciones didácticas y para la evaluación

Las técnicas que el alumno del Bachillerato de Arte tiene que aplicar para manifestar sus ideas, condicionan los resultados de dicción muy particulares a partir de cada una de ellas y a través de unos contenidos generales. No podemos prescindir de su propio bagaje de conocimientos conceptuales y culturales para llegar a potenciar su representación formal, utilizando las técnicas más apropiadas en cada caso.

Sin embargo, la idea, la expresión, el «decir algo», debe estar como objetivo por encima de las técnicas y procedimientos, por muy importante que sea llegar a dominarlos más o menos pronto.

La libertad de expresión humana y de comunicación no puede estar condicionada por los medios, sino que éstos deben potenciarla mediante su conocimiento y su experimentación creadora.

Didácticamente, esta materia debe ser estimuladora de la expresión de las ideas del alumno, mejorando y ampliando los medios artísticos de que dispone, dándole a conocer nuevas tecnologías para el desarrollo de sus expresiones y dotándole de unos procedimientos que impriman una mejor trayectoria a su lenguaje de imágenes en su expresión plástica.

El análisis de los medios morfológicos que definen toda obra plástica tiene que estar fundamentado en la comunicación de la imagen, por medio de la forma, fondo, encaje, línea, mancha, composición, ritmos, color, etc.

Habrá que diversificar los objetivos personalizándolos según la orientación que pretendamos dar a los conocimientos adquiridos, es decir, según las aplicaciones de cada unidad didáctica hacia lo gráfico, lo estético o lo experimental como investigación; también puede tener cierta orientación tecnológica de la imagen por sí misma.

## Orientaciones generales

Cada contenido temático tendrá los siguientes puntos mínimos de desarrollo en cada una de las unidades didácticas.

1. Definición clara y precisa de cada contenido temático.
2. Implicaciones históricas, artísticas y sociales.
3. Medios audiovisuales de apoyo. Visitas extraescolares a centros de interés.
4. Materiales y técnicas específicas, su alcance, características y limitaciones expresivas.
5. Metodología del procedimiento, técnicas varias.
6. Experimentación práctica a partir de propuestas conceptuales.
7. Elementos de la creación gráfico-plástica más apropiada para analizar en cada tema.

## Orientaciones específicas



8. Desarrollo, seguimiento y síntesis. Individualizada y/o en equipo.
9. Análisis colectivo de algunas creaciones, interrelación cultural, social y técnica.
10. Autoevaluación general y pormenorizada de resultados.

La programación de los contenidos de «Técnicas de Expresión Gráfico-Plástica» requiere la aplicación de metodologías concretas en cada una de las cuestiones propuestas. De todas formas, el tener una conceptualización similar en todas las técnicas y poder ser realizadas éstas mediante unos procesos muy variados, unido a su fuerte componente de experimentación práctica, y el hecho de permitir unas expresiones bastante personalizadas, tiene como consecuencia que diferentes profesores pueden desarrollarla con métodos muy distintos y, sin embargo, llegar a los objetivos de cada contenido de manera similar.

El **punto de partida** es la unión de toda la programación en una cadena de procedimientos técnicos que no podemos romper y que se ayudan unos a otros complementándose. No se puede aislar cada bloque. La realización de un dibujo a grafito blando es aplicable para el abocetamiento de una técnica de color al agua, lo mismo que un boceto a color es utilizable para una estampación de grabado al aguafuerte y para hacer una mezcla de tintas planas en serigrafía.

De hecho, todos los medios utilizados forman parte del método de la vida cotidiana artística, esto es, de la **realidad plástica**, y pertenecen a nuestro alrededor, por lo que hay que manejarlos para identificarlos y comprenderlos. La temática debe ser viva y real, aplicándola al mundo del alumnado con ideas comprensibles, prácticas y variadas, como puede ser el deporte, el medio ambiente, o símbolos de personalización del alumnado o de empresas.

El sentido esteticista no es tan importante como el **sentido de procesos**, de caminos a recorrer, que conducen a una expresión plástica a través de muchas metodologías variadas y multiformes de resultados. Es más formativa la experimentación mediante análisis que una perfección sin más contenido que la maestría de la mano o la teorización. Estaremos mucho más cerca de las obras gráficas de Picasso y de Escher que de la perfección fría de Ingres o de Juan Gris.

La **investigación** que puede también realizar cada alumno como aplicación individualizada es muy importante metodológicamente. Así como la realización de determinados trabajos en común con sus compañeros, para lo cual se dan propuestas temáticas concretas en el apartado «Actividades» del «Desarrollo de la Unidad 4: Grabado en relieve». En esta metodología también tienen perfecta cabida las actividades investigadoras en equipo, que pueden ser sobre aspectos conceptuales que complementarán teóricamente otros caminos cercanos a las experimentaciones prácticas. Se realizarán pidiendo una buena presentación, una actitud receptiva de la vida cotidiana en conexión con los contenidos, y una clara síntesis a través de la realización de fichas de trabajo con reflexiones y análisis de sus propias percepciones.

## Orientaciones para la evaluación

La medición de los contenidos y aprendizajes alcanzados con la programación de la materia debe hacerse para ver el grado de consecución de los objetivos propuestos. Serán mediciones de conceptos básicos y fundamentales, sin los cuales no podrán darse por válidos sus conocimientos, y del progreso de las unidades, en bloques y en su totalidad.

Deben ser muy concretos los mínimos exigibles para lograr los niveles de suficiencia indispensables en la materia, sin los cuales se considera que se deben recuperar estos aprendizajes. Han de estar por encima de la metodología utilizada por cada enseñante para medir objetivos, contenidos y actitudes fundamentales.

Por otra parte, el concepto de evaluación debe aglutinar también las formas y los métodos de medir el aprendizaje del alumno y las tomas de decisión que el profesor realice en su didáctica coti-

diana; de ahí que el proceso educativo haya de estar todo él bajo un control de continuo contraste y reflexión, para garantizar una enseñanza coherente y de calidad.

La evaluación es, por lo tanto, un proceso que ha de contestar a tres preguntas fundamentales del ámbito de la enseñanza-aprendizaje: el *qué*, el *cómo* y el *cuándo* llevarlo a cabo. Lógicamente, los diversos planteamientos que esta idea conlleva pueden modificar de una u otra forma el diseño que se haya elaborado de la asignatura.

En una primera reflexión sobre el *qué evaluar* (grado de adquisición de conocimientos por parte de los alumnos), hemos de tomar como referente lo propuesto al respecto por la Administración educativa en los criterios de evaluación de esta asignatura (Ver Real Decreto 1179/1992, en el Anexo de este documento), donde se hace explícito el grado y el tipo de conocimientos (conceptos, procedimientos y actitudes) que los alumnos han de adquirir.

Respecto al *cómo evaluar*, se ha de organizar el desarrollo de mecanismos y configuración de herramientas que puedan utilizarse con facilidad para la valoración más oportuna en cada situación.

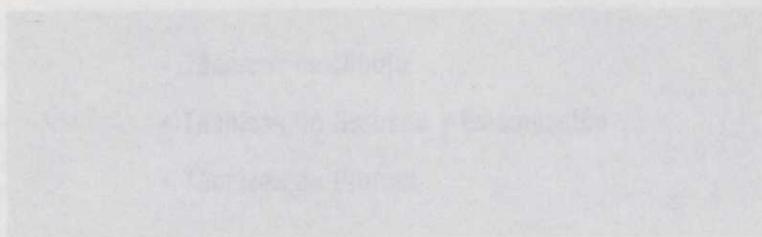
En el *cuándo evaluar*, se debe enfatizar un proceso de evaluación inicial que permitirá explorar los conocimientos previos de los alumnos respecto a:

- Técnicas de dibujo: secas, húmedas y mixtas.
- Técnicas de grabado y estampación: reproducción múltiple y monoimpresión.
- Técnicas de pintura: al agua, sólidas, oleosas; técnicas actuales; acrílicas y técnicas mixtas.
- Técnicas y procedimientos contemporáneos: cómic, electrografía, fotografía, vídeo, cine, televisión e informática.

Este proceso se desarrolla fundamentalmente por medio de la evaluación continua de **carácter formativo**. Por último, la evaluación sumativa o final supone el término de este proceso que nos ocupa.

No consideramos oportuno indicar ninguna idea al respecto porque de lo que se trata es de globalizar datos conseguidos a través de la formativa con vistas a la obtención de una calificación final.

El conocimiento del hecho artístico en nuestra materia, con los condicionantes anunciados anteriormente, se desarrollará en torno a tres ejes vertebradores fundamentales:



Las Técnicas de Dibujo engranarán los medios técnicos necesarios para desarrollar la expresividad en todas las ramas del arte y de sus aplicaciones más inmediatas. La sintaxis de la forma estará siempre presente, al lado de una metodología específica, en cada modalidad de las técnicas, para alcanzar los conocimientos y formación deseados.

En las Técnicas de Grabado y Estampación, se asumen las mismas orientaciones que en las precedentes, haciendo hincapié en que no se caiga en una especialización excesiva, sino incidiendo en unos elementos formadores a través de estas técnicas, reforzándose a su vez y complementándose con los ejes de Dibujo y Pintura.



# Programación

## Criterios de planificación

Tenemos que realizar unas consideraciones previas de planificación para determinar los contenidos posteriores, ellas nos van a permitir situarlos en el entorno general diseñado para nuestra materia.

Se sitúa «Técnicas de Expresión Gráfico-Plástica» en el segundo curso de Bachillerato y su alumnado tendrá una edad mínima de 17-18 años, lo cual nos permite ofrecer unos contenidos de cierta altura tanto formativa como propedéutica.

Por otro lado, el ser una materia que se imparte en un único curso, unido a la disponibilidad temporal que conlleva el curso, nos obliga a dar unos contenidos generales para poder realizar un recorrido total de las diferentes técnicas de expresión. La carga docente deberá realizarse con cierta opcionalidad en los contenidos, atendiendo necesariamente a diversas posibilidades de organizar el programa según los casos, lo mismo que la mayor o menor profundidad teórica o experimental de cada contenido.

En último lugar, ya que no todo el alumnado optará a estudios superiores dentro de la especialidad elegida de Artes, incorporándose al trabajo o a otro tipo de formación profesional, debemos organizar la materia como un lenguaje plástico de utilización al servicio de la vida, de la expresividad del hombre y de la sensibilización estética personal.

El conocimiento del hecho artístico en nuestra materia, con los condicionantes enunciados anteriormente, se desarrollará en torno a tres ejes vertebradores fundamentales:

- **Técnicas de Dibujo**
- **Técnicas de Grabado y Estampación**
- **Técnicas de Pintura**

Las **Técnicas de Dibujo** englobarán los medios técnicos necesarios para desarrollar la expresividad en todas las ramas del arte y de sus aplicaciones más inmediatas. La sintaxis de la forma estará siempre presente, al lado de una metodología específica, en cada modalidad de las técnicas, para alcanzar los conocimientos y formación deseados.

En las **Técnicas de Grabado y Estampación**, se asumen las mismas orientaciones que en las precedentes, haciendo hincapié en que no se caiga en una especialización excesiva, sino incidiendo en unos elementos formadores a través de estas técnicas, reforzándose a su vez y complementándose con los ejes de Dibujo y Pintura.

En el tercer eje de **Técnicas de Pintura** se considera un bloque en el que el color es el fundamento, apoyado en las diferentes técnicas y métodos de ejecución, que nos lleva a unas representaciones sensibles mediante unas formas visuales. No podremos profundizar, por el exceso de técnicas posibles, pero en algunas de ellas deberá insistirse concretamente, según cada centro y cada enfoque que se haya dado previamente a la asignatura.

También debe incidirse en que los tres ejes temáticos se interrelacionen continuamente para llegar a ser eficaces como lenguajes formadores. Además, debe iniciarse en cada uno de ellos el conocimiento de las nuevas tecnologías que la actualidad ofrece. Muy condicionados, sin embargo, estarán estos contenidos según la disponibilidad de espacio, de material y de herramientas de cada centro, por eso en algunos temas podrá profundizarse mucho más que en otros, aunque sabemos que la formación y entrega del profesorado suplirá muchos de estos condicionantes.

Los contenidos de estos ejes se desarrollarán en el capítulo siguiente, diferenciándolos en un primer bloque que sirve de conexión con los conceptos ya adquiridos y de justificación, tanto tecnológica como conceptual, para, en los restantes, hacer un conjunto de bloques de contenidos distribuidos en diferentes unidades didácticas, y terminando con otros de orientación técnica hacia las nuevas tecnologías y profesiones.

Se parte del principio de disponer en el curso académico de aproximadamente un total de 32 a 36 semanas de docencia. La asignatura tiene una dedicación de 4 horas semanales para desarrollar los contenidos, es decir, entre 128 y 144 horas anuales, con lo que puede calcularse una media de 136 horas anuales. Su temporalización coincide aproximadamente con los trimestres naturales para cada uno de los ejes temáticos

## Unidades didácticas: Desarrollo de los contenidos

### **El lenguaje gráfico-plástico**

No vamos a insistir de nuevo en los contenidos del lenguaje gráfico-plástico, ya que los apartados anteriores lo definen y sitúan, sobre todo como conceptos y métodos de representación, dicho de otra manera, son componentes visuales de percepción de la realidad y componentes morfológicos en la creación artística. Estos contenidos han de ser impartidos a lo largo de todo el curso interrelacionados con los expuestos en las diferentes unidades didácticas.

### **Objetivos**

El método empírico de la aplicación de este lenguaje es básico, la experimentación práctica a través del conocimiento mediante la observación del entorno y de la percepción visual analítica lleva a dominar mejor el pensamiento abstracto y el desarrollo deductivo. La observación, la investigación y la metodología activa, a través de nuestros procesos gráfico-plásticos, alcanza el perfeccionamiento de capacidades y aptitudes mentales humanas, además de lograr una interpretación y conocimiento de la morfología y de su representación creadora.

### **Contenidos**

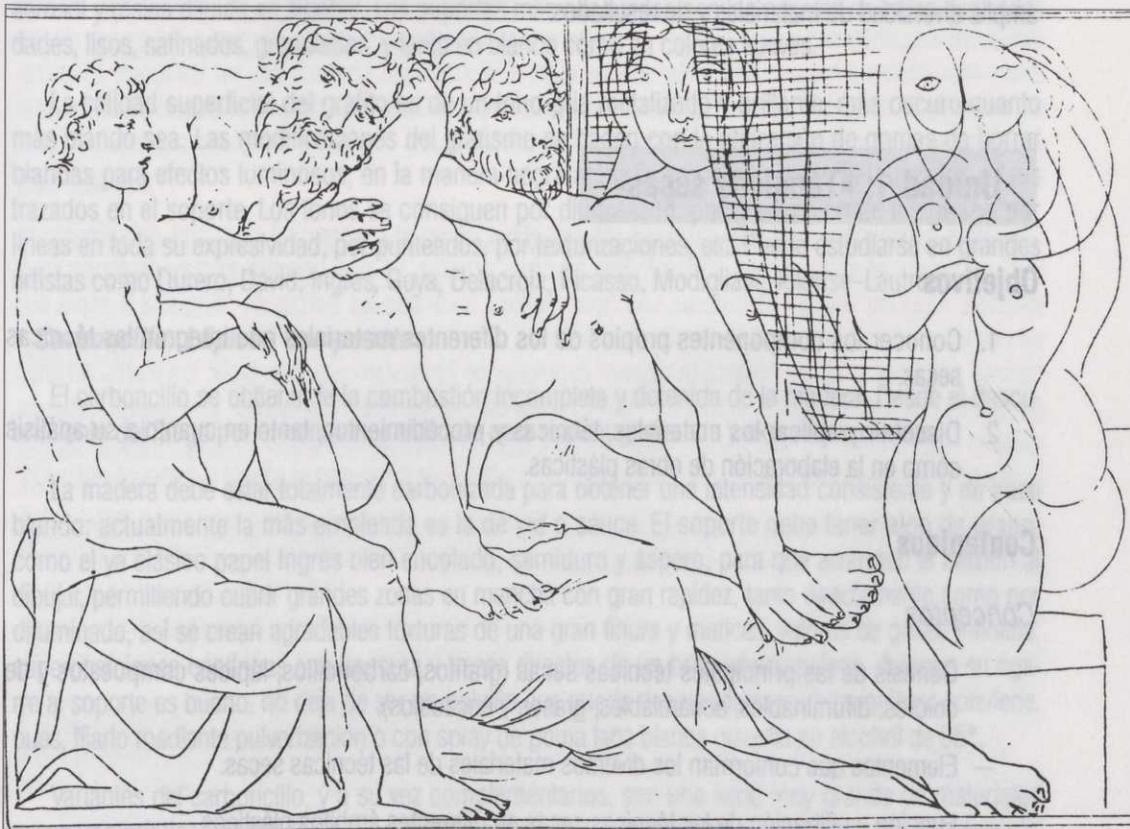
Un componente fundamental para la expresión de estos lenguajes es el conocimiento de las tecnologías, de las metodologías para su aplicación en el arte y en la comunicación del hombre. Para dominar una base estructural de la imagen hay que analizar conocimientos sobre los conceptos del encaje, estructura de las formas, estudio de los ritmos compositivos, valores de la línea y de la mancha, del modo de componer en determinadas obras de arte, del modo de componer por el alumno

en formatos determinados; y, además, conceptos más científicos como la perspectiva y la visión, la simetría y asimetría, componentes físico-químicos de los materiales, las proporciones y el entorno.

Del mismo modo, son importantes los valores superficiales, planos y tridimensionales, como relaciones tonales, el claroscuro, las texturas; el análisis del espacio en la obra, de los vacíos y de las masas, del peso de las formas y del «aire». De las relaciones fondo-forma, del realismo y de la abstracción, de colores fríos y cálidos, de valores de contraste y de armonía, de color luz y color pigmento.

Después se analizará la plasmación de este lenguaje según sus materiales y medios, de las posibilidades y limitaciones de los más utilizados, procesos de ejecución, técnicas concretas, utensilios y soportes de las obras. (Figura 1).

Pueden desarrollarse actividades complementarias con proyección de algún vídeo o película de las recomendadas en la bibliografía y los recursos.



**Figura 1.** PICASSO. «Suite Vollard.  
Estudio del Escultor. 20 marzo 1933»

---

## TÉCNICAS DE DIBUJO

---

El conocimiento de un material permite su utilización con unos resultados satisfactorios, una seguridad de ejecución y una adaptación entre idea y medios. Históricamente, podemos ver la gran variedad de materiales que han empleado los artistas de todos los tiempos, así como su adecuación mediante el conocimiento y dominio de ellos. Conocían y practicaban el oficio de artista sabiendo las recetas y composición de los materiales, cosa que hoy no se puede afirmar, pues encontramos en nuestra sociedad de consumo toda la variedad de medios ya preparados y, además, no existen los grandes talleres con aprendices al lado del maestro.

Se estudiarán y experimentarán en este bloque las técnicas más representativas, englobándolas en grandes apartados, para que el alumno obtenga unos conocimientos y pueda desarrollar su capacidad creadora con su experimentación, logrando la adaptación de los materiales más idóneos a su modo de expresión personal. Se trata de conocer los procedimientos, la diversidad de mezclas posibles y no posibles, la adecuación de los soportes a las técnicas de dibujo, de poder analizar obras de arte universales a través de los medios materiales y sus procesos de ejecución, de estudiar a un artista en particular, por ejemplo Van Gogh, Goya o Daumier.

Simultáneamente con la práctica de los materiales de dibujo, se estudiará la sintaxis de la forma y sus resultados plásticos en todos ellos: el grafismo expresivo, la textura, la composición y la forma, el color, lo plano y lo volumétrico, las mezclas y las técnicas mixtas, pero en todos los casos sin condicionar la expresividad del alumnado. Después vendrá la adecuación a la elección de la técnica, soporte, material, proceso y metodología.

El papel será casi siempre el mejor soporte para todas las técnicas, dada la variedad de las mismas. Las técnicas se dividirán en secas y húmedas; dentro de cada una de ellas se expondrá una amplia diversidad de materiales y de resultados.

## Unidad 1: «Técnicas secas»

### Objetivos

1. Conocer los componentes propios de los diferentes materiales que integran las técnicas secas.
2. Discernir y aplicar los materiales, técnicas y procedimientos, tanto en cuanto a su análisis como en la elaboración de obras plásticas.

### Contenidos

#### Conceptos

- Génesis de las principales técnicas secas (grafitos, carboncillos, lápices compuestos y de colores: difuminables, acuarelables, grasos y encaustos).
- Elementos que conforman los diversos materiales de las técnicas secas.
- Función y utilización de las técnicas secas en diferentes ámbitos plásticos.

#### Procedimientos

- Estudio de las diferentes aplicaciones de los grafitos, carboncillos y demás materiales que configuran estas técnicas secas en la elaboración de bocetos, apuntes y dibujos.
- Análisis de obras realizadas con técnicas secas, tanto por los alumnos y las alumnas como por los artistas de diferentes épocas y estilos.

#### Actitudes

- Valoración de las posibilidades plásticas (texturas, clarooscuro,...) que aportan los materiales, procedimientos y técnicas que configuran esta Unidad didáctica en la elaboración tanto preparatoria como final de obras de arte.

## Apuntes sobre los contenidos

### • **Grafitos duros y blandos**

Utilizado documentalmente desde el año 1560, es un mineral escaso que se fabrica ahora artificialmente. Entran en su composición grafito, gomas resinas y ligantes, de diferentes características según sean sus usos y formas, recubierto de madera de cedro, en barras o exento para portaminas. Se fabrican en distintos grados de dureza, los duros van desde el 7H hasta el H y los blandos desde el B al 7B. Se ha utilizado en todos los siglos por los artistas, en línea, en mancha, difuminado, a la manera negra, con disolvente y mezclado con otras técnicas de la misma calidad gráfica.

El dibujo con grafito en línea es el procedimiento más utilizado, al ser muy directo y sin problemas técnicos, también es el más comprometido, pues requiere un trazo de grafismo firme y seguro, complementándose con valores tonales difuminados, esgrafiados, punteados, sombreados, texturados. Es muy fijo en los soportes, aunque puede desprenderse con el simple roce de la mano al dibujar, particularmente en el caso de los grafitos más blandos. Si es preciso se fija con soplativo o aerosol y resina diluida en alcohol. Los soportes más adecuados son los papeles en todas sus variedades, lisos, satinados, granulados, y tanto en blanco como en colores suaves.

La calidad superficial del grafito es de un tono gris metalizado y brillante, más oscuro cuanto más blando sea. Las modificaciones del grafismo se hacen con la utilización de gomas de borrar blandas para efectos luminosos; en la manera negra actúa la goma dibujando al borrar los grises trazados en el soporte. Los tonos se consiguen por difuminado, por graduación de los grises, por líneas en toda su expresividad, por punteados, por texturizaciones, etc. Puede estudiarse en grandes artistas como Durero, David, Ingres, Goya, Delacroix, Picasso, Modigliani, Toulouse-Lautrec.

### • **Carboncillo. Lápices compuestos**

El carboncillo se obtiene de la combustión incompleta y detenida de la madera. Desde el descubrimiento del fuego por el hombre es utilizado para realizar grafismos y expresar sus ideas.

La madera debe estar totalmente carbonizada para obtener una intensidad consistente y de trazo blando; actualmente la más empleada es la de vid o sauce. El soporte debe tener algo de grano, como el ya clásico papel Ingres bien encolado, semiduro y áspero, para que arranque el carbón al dibujar, permitiendo cubrir grandes zonas en mancha con gran rapidez, tanto directamente como por difuminado, así se crean agradables texturas de una gran finura y matices, valores de grises infinitos, superposiciones continuas con frescura y trazos directos de un brillo aterciopelado. Aunque su agarre al soporte es bueno, no deja de ser un polvillo que puede desprenderse con los golpes; conviene, pues, fijarlo mediante pulverización o con spray de goma laca blanca disuelta en alcohol de 95°.

Variantes del carboncillo, y a su vez complementarios, son una serie muy grande de materiales con características parecidas pero cambiantes: lápices compuestos, lápices carbón, barras compuestas. Unos están endurecidos naturalmente y otros aglomerados con un aglutinante, barras grasas de pigmento artificial, muy duras o más blandas. Si lo ampliamos con ciertos tonos grises o de colores tendremos técnicas mixtas: como con barras sanguina, sepias, tizas coloreadas, crayones Conté, etc., pudiendo llevar ceras, sebos, gomas, arcillas, carbonatos y pigmentos de todas clases o tinciones de anilinas.

Su utilización puede ser exenta o combinada, con carbón u otros materiales, unas veces con matices de línea o texturas, otras por gradación de grises mediante difuminado, sobre todo con lápiz compuesto que permite insistir sobre sí mismo y lograr una rica variedad tonal, o mediante el plumeado. Pueden borrarse con facilidad los materiales con aglutinantes no muy grasos, mediante trapo o goma blanda o miga de pan blanda, hasta soplando; pero si son grasos es más difícil porque manchan el papel soporte. Grandes artistas los han utilizado y nos permite estudiarlos: Miguel Ángel, Guercino, Goya, Manet, Holbein, Rubens, Watteau, Seurat, Whistler, Matisse, Casas.

## • **Lápices de colores**

Ya Cicerón cita la utilización de lápices. Desde el siglo XIX se fabrican industrialmente pero con anterioridad eran los propios artistas los que se los confeccionaban adaptándolos a su modo de expresión. Se presentan con recubrimiento de madera casi todos, dada la fragilidad de su composición, pueden endurecerse pero al llevar más aglutinante pierden los pigmentos viveza de color y parte de sus características peculiares. Todos son fáciles de manejar y de rápidos resultados por ser más blandos, sin complicaciones técnicas ni metodológicas y de una expresividad en el alumno muy directa. Característica fundamental es la luminosidad al emplear el soporte blanco sin cubrirlo totalmente. Al ser tan directos y muy coloristas los utilizaron los pintores impresionistas en numerosos apuntes del natural de paisajes, como notas de color.

Su metodología es casi igual a la del grafito, pero con toda la gama de colores, no sólo con grifismos y valores tonales. La variedad de colores en todos estos materiales es muy grande, permitiendo su utilización de un modo directo y no como paleta de mezclas, será la retina la encargada de efectuar la visualización cromática. La superposición de tonos y colores es básica, no debiéndose ejercer mucha presión sobre el soporte para no dañar la textura propia del grano del papel. Puede dibujarse espontáneamente o con un método, es recomendable para los alumnos progresar de los tonos más claros a los oscuros y dar al final ciertos toques algo empastados en las luces. El borrado no es recomendable porque se ha engrasado el soporte base, siendo preferibles ciertos ensayos en papel aparte, o incluso el rascado de la materia con una cuchilla y después superponer otro color cubriente.

Todos estos materiales son también difuminables como el carboncillo pero con más limitaciones, con todo, el esfumato es utilizado por muchos artistas, ya que permite gamas de tonos muy amplias. Algunos lápices de colores son acuarelables, incluidas las barras de sanguina o sepia por su composición de arcilla pigmentada con anilinas. Con todo ello se modifica en parte su intencionalidad matérica pero aumentará la riqueza expresiva de la imagen representada; los trazos lineales pueden llegar a desaparecer extendiéndose el color con un sentido de mancha, y se puede después volver a superponer los colores en línea. También puede utilizarse el método inverso, mojar el soporte primero, dibujar acuarelando encima y extender la línea de color con el pincel o esponja después.

El soporte mejor es papel con cuerpo, satinado o con algo de grano, blanco y de colores suaves, papel de acuarela o cartón con imprimación de fondo.

Las barras de yeso o tizas de colores, pueden usarse limitadamente para grasillas y toques empastados; son más toscas que el pastel al estar formadas por yeso o caolines pigmentados, tienen más grano y menos finura, decoloran con el fijador y no son tan sólidos a la luz.

Entre los muchos artistas que los han utilizado en sus dibujos preparatorios, lo mismo que en los dibujos definitivos, pueden estudiarse desde Pinassello a Toulouse-Lautrec, de Watteau a Gustav Klimt, de Khnopoff a Van Gogh.

## • **Lápices grasos. Encaustos**

Son lápices o barras cuyos pigmentos están aglutinados con materias grasas en lugar de magras, compuestos con cera, barniz dammar, aceite de linaza y pigmentos, lo cual les confiere una consistencia más blanda y pegajosa. Los colores no tienen la luminosidad de los anteriores, sin embargo son susceptibles de ser empastados y mezclados entre sí. Se utilizan normalmente como complemento de otras técnicas, aunque para apuntes directos son muy empleados supliendo al grafito o a las barras Conté. Como hemos dicho anteriormente, al ser grasos no permiten el borrado, pero sí pueden rasparse para superponer después. Podrán difuminarse en cierta medida, pero sólo superficialmente al ser muy opacos. Por el mismo motivo pueden disolverse con un diluyente como trementina o tricloroetileno que no manche el papel, pero no serán del todo transparentes. Puede darse un acabado final con barnices especiales o bien con cera diluida con algo de cola plástica.

## Temporalización

Doce horas

## Actividades

- Análisis sistemático de estos materiales a través de los grandes artistas como una adecuación de los medios a la representación de las formas.
- Dibujos experimentales o definitivos, a partir de la observación y estudio de la forma en composiciones de objetos del natural, en cada caso con el soporte, técnicas y metodología más apropiada a los útiles de dibujo.
- Visita a museos o exposiciones de dibujo.
- Se proyectarán diapositivas de obras de artistas que han utilizado estas técnicas.
- Se dibujarán del natural unas composiciones sencillas de color y forma, con colores directos grasos y con los métodos descritos.
- Comparación de resultados entre las técnicas.

## Evaluación

En este punto véase lo indicado en el mismo apartado de la siguiente Unidad didáctica, dedicada a las «Técnicas húmedas y mixtas».

## Recursos

Se utilizarán los materiales apropiados en cada técnica, siempre sencillos: lápices o barras de grafito de dos durezas, soportes satinados unas veces y otros texturados, en blanco o en colores suaves, difuminos, goma de borrar blanda, fijativo, carboncillo, lápiz compuesto Conté, tizas de color, barra sanguina y sepia. El centro dispondrá de diapositivas para proyectar, caballetes de tijera, modelos del natural, desde escayolas sencillas hasta tela, objetos, frutas; un expositor de corcho para los trabajos, libros de arte.

## Unidad 2: «Técnicas húmedas y mixtas»

La Unidad didáctica anteriormente expuesta contempla técnicas secas, esto es, con materiales sólidos. Por ello su modo de expresión contrasta con el de ésta dedicada a las técnicas húmedas y mixtas, en las que se introduce un medio menos controlable como es el agua o el alcohol y en un soporte absorbente. La materia no permanece superficial sino formando cuerpo con las fibras de la celulosa al evaporarse; en consecuencia, son unas técnicas muy definitivas y contundentes, podremos manipularlas pero no eliminarlas con facilidad. Esencialmente policromas exigen una sensibilidad más completa para su elaboración.

Empezaremos con las más directas y cómodas de ejecución, que son también las de más reciente aparición, aquellas que llevan incorporadas la parte líquida en la propia herramienta junto con el pigmento, de manera que el control del grafismo artístico está condicionado por el modo de aplicarse directamente, sin ayuda de otros útiles.

Tras el uso de todos los procedimientos vistos en los temas anteriores, es lógico que debamos utilizarlos mezclados en experimentaciones para que nuestros dibujos sean más expresivos. Los

medios utilizados junto con las nuevas incorporaciones técnicas han ampliado el campo artístico hacia todas las posibilidades creadoras que queramos. Los nuevos conceptos estéticos han ampliado la libertad de expresión. Los alumnos necesitan conocer estos medios y su utilización mixta.

## Objetivos

1. Conocer los componentes propios de los diferentes materiales que configuran las técnicas húmedas y mixtas.
2. Diferenciar los recursos expresivos que proporcionan las técnicas húmedas y mixtas.
3. Manejar los materiales propios de las técnicas húmedas y mixtas en el proceso de realización de una obra.

## Contenidos

### Conceptos

- Fundamentos de las técnicas húmedas y mixtas: pinturas al agua y al alcohol, rotuladores, estilógrafos. Diferencias entre los soportes.
- Elementos que configuran los diferentes materiales y soportes de las técnicas húmedas y mixtas.

### Procedimientos

- Análisis y comentarios sobre obras de distintas épocas que traten total o parcialmente las técnicas húmedas y mixtas.
- Clasificación y estudio de las técnicas húmedas al agua y al alcohol. Soportes.

### Actitudes

- Valoración de las aportaciones de las técnicas húmedas y mixtas a la elaboración de obras gráfico-plásticas.

## Apuntes sobre los contenidos

### • Rotuladores

Podíamos llamarles lápices de tinta líquida, aunque están dotados de un fieltro de extensión. Como tales, proporcionan un trazo de un color determinado y sus mezclas aditivas sólo pueden realizarse por superposición en el soporte. Hay una gama de colores muy amplia, siempre transparentes, unos llevan como diluyente el agua y otros el alcohol; existen acuarelables, fijos de anilinas, para trabajos de artes gráficas, especiales para determinados soportes, fluorescentes, correctores. Todos poseen un grafismo muy directo, rápido y de fácil ejecución, siendo muy apropiados para determinados trabajos artísticos que requieren estas características: abocetamientos, apuntes, portadores concretos, arte gráfico y publicitario, rotulismo, proyectación.

Todos pueden utilizarse con diferentes grosores de trazo y tanto en línea como en mancha, pueden diluirse en el soporte con la utilización de los dedos, pinceles, esponjas, trapos y el diluyente que lleve incorporado cada rotulador concreto, pudiéndose después superponer de nuevo otros colores de rotulador. El diluyente puede extenderse previamente en el soporte, con lo cual el color al rozar las puntas con el diluyente se expande en pequeñas zonas o por baño total; disolventes más potentes pueden conseguir otros efectos muy especiales. Los resultados estéticos pueden ser parecidos, nunca iguales, a la acuarela o a las tintas líquidas, muchas de cuyas posibilidades pueden aplicarse también a los rotuladores.

## • **Estilógrafos**

Son las plumas técnicas de dibujo proyectivo utilizadas con finalidad artística. Las plumas llevan incorporado un cargador para la tinta, posibilitando el intercambio de diferentes grosores de puntas. La tinta china negra suele ser la más utilizada, pero pueden ponerse otros cargadores de tintas chinas de color en otras plumas y servir los diferentes grosores de puntas indistintamente. El condicionante principal está en la limpieza interna de las puntas para que no se sequen y no obstruyan la salida de la tinta; también es importante la elección del soporte, que debe ser satinado para no desprender cargas que puedan producir obstrucciones.

Se consiguen unos trazos limpios y perfectos, siempre muy controlados, agradables y de fácil ejecución, directos, rápidos y precisos. Su secado, casi instantáneo, permite una gran libertad sin condicionamientos posteriores, aunque debe darse versatilidad a su modo de empleo para evitar un trazo rígido y lineal, como de proyectista o arquitecto. Sin embargo, en artes gráficas y en bocetos de reproducción de imprenta dan una calidad excelente por su estética directa y de ejecución definida. Su utilización en línea es tan diversa como la del grafito pero sin variaciones tonales de intensidad, éstas se realizan por superposición de rayados, de punteados o texturas, tramas direccionales, diferentes grosores de líneas, hasta llegar a los máximos oscuros. Pueden difuminarse con los dedos cuando la línea está fresca produciendo unos barridos de tinta como el pincel semiseco; también ciertos esfumatos y degradados pueden lograrse raspando con cuchillas hasta ciertos límites según la calidad del soporte, incluso hasta arañar y cortar la pulpa del papel logrando blancos naturales texturados.

Las distintas variaciones de los rotuladores se pueden aplicar con los estilógrafos; además la tinta china permite hacer los llamados lavados de agua o degradados locales, aguadas por disolución parcial de las líneas, aplicación previa al soporte de agua, consiguiendo que la tinta se extienda sola, peinándola con pinceles y hasta soplando para mover el agua y la tinta. Con otro tipo de sustancias se consiguen efectos diversos: grasas, lejía, desengrasantes, ceras,..., añaden disfunciones no naturales a este medio expresivo. Picasso, Max Ernst, Chagall y muchos artistas contemporáneos lo han utilizado.

## • **Tintas**

Las tintas pertenecen al grupo de técnicas húmedas que necesitan una herramienta para su utilización. Son preparaciones líquidas resistentes y permanentes, siendo casi siempre su diluyente el agua. Van teñidas con diferentes sustancias, tienen un color intenso y fijo, deben ser fluidas en su manejo, no deben correrse en el soporte de aplicación y deben conservarse sin alteraciones a la luz, al aire, humedad, contaminación, etc.

Los soportes fundamentales son papel, tela, cartón, pergamino y madera. Las clases de tinta son muchas pero se clasifican según la composición, el uso y el medio utilizado. En nuestro caso trataremos nada más que las de uso gráfico-plástico y entre ellas fundamentalmente la tinta china, junto con los útiles más sencillos y didácticos.

Históricamente, todos los pueblos han utilizado las tintas, empezando por China (2.697 a. C.), la India, Mesopotamia, después Egipto, Roma, etc. En unos casos se trata de tintas chinas, otras son vegetales o minerales, otras como la sepia son animales; se emplean para escribir, para grafismo, para pintar, para teñir en la tela; con medios de aplicación tan diversos como las plumas de oca, los palillos orientales, la caña hueca o bambú, plumillas metálicas desde bronce al acero actual, almohadillas, esponjas, rodillos, etc. Y con creaciones tan bellas como las salidas de las manos de los grandes maestros: Durero, Holbein, Brueghel, Goltzius, Velázquez, Alonso Cano, Rembrandt, Rubens, Guercino, Carracci, Henry Moore, Dalí, Kandinsky.

La conocida tinta china es una tinta fija, ya que soporta los reactivos químicos y ambientales más fuertes, por lo que tiene un gran poder de conservación a través del tiempo. Se compone de

negro de humo disuelto, en estado semicoloidal, siendo su aglutinante el agua destilada gomosa (gelatina, albúmina,...); cuanto más fino es el grano del humo, más calidad tiene y más brillante resulta en los dibujos.

La tinta sepia o negro sepia, se obtiene del jugo de este cefalópodo, existiendo varios tonos según los mares en que vive. La tinta de ácido tánico de color marrón se extrae de las agallas de las encinas, fijadas con goma arábica y agua. La tinta bistre es hollín de maderas menos quemadas. Otras tintas son colorantes con ciertos espesantes que les dan una mayor viveza y viscosidad. Algunas tintas no son resistentes al agua, tienen unas características parecidas a la acuarela muy líquida, penetran más en el papel y dan un acabado superficial mate. Otras tienen como diluyente el alcohol con colorantes de anilina y goma laca como espesante.

Aunque puede utilizarse cualquier **soporte** de carácter magro con las tintas, el papel es el elemento idóneo para dibujar o pintar con esta técnica líquida, si se elige el adecuado al procedimiento que se vaya a emplear, pues influyen en los resultados muchos factores como son: el grosor con el respectivo gramaje, la calidad superficial del grano desde el más satinado al más texturado, el encolado más o menos fuerte para que sea poroso o absorbente, el color desde el blanco al negro con empleo de tintas diluidas o cubrientes, su opacidad o transparencia, su fabricación con fibras celulósicas, de algodón o pergamino, también su uso tensado sobre el tablero, en bloc rígido o simple hoja externa. Cada resultado gráfico está condicionado al dominio de unos y de otros, dependiendo también de los útiles que empleemos en la representación de nuestras imágenes y composiciones gráficas.

Dentro de las **técnicas y los medios**, la **caña hueca**, o bambú oriental, es un útil empleado ya en los códices, su corte a bisel produce al cargarlo de tinta un trazo largo, uniforme y muy compacto de tinta, dibujando en forma de líneas muy finas o gruesas, o de manchas poniéndolo de perfil o plano; se maneja con una gran libertad y con toda la riqueza de grafismos que la sensibilidad del alumno le permita. Debemos ver ejemplos en Van Gogh, Guercino, Sutherland. También los sencillos mondadientes, o los palillos orientales afilados, son herramientas de dibujo a tener en cuenta, consiguiéndose resultados excelentes sobre soportes muy variados, y con medios expresivos de un grafismo muy personalizado en cada autor, por medio de líneas, manchas planas, manchas semise- cas por arrastre de la tinta...

Las **plumas de oca**, o de otras aves como cisne o cuervo, se empleaban en el siglo VII, hasta la introducción de las metálicas en el siglo pasado. Cortadas perfectamente a bisel y cargando la tinta en el cañón hueco, producen trazos bastante fluidos, elásticos y continuos, aunque hay que recargarlas muy a menudo. Deben ser analizados Rembrandt, Tiépolo, Leonardo.

Las **plumillas metálicas**, enmangadas en un palillero, producen unos trazos mucho más controlados que las de ave, permiten una gradación de la presión al abrir más o menos el corte del metal, además de cargar más tinta que las de ave; son más duras en su contacto con el soporte a la vez que más resistentes, requieren por tanto papeles bastante satinados y no absorbentes. Su utilización es muy directa y expresiva, a la vez que analítica y minuciosa, es tan expresiva la plumilla como el lápiz, pero de visualización más acabada. Existen muchas clases de plumillas para muy diferentes usos y todas pueden ser empleadas. Su uso destaca en Daumier, Escher, Hockney, Matisse.

Con **pinceles**, dibujar es exactamente igual que pintar pero con un sentido monócromo, o pictórico si se hace con tintas de colores. Con pinceles de pelo de ardilla o similares se dibuja con una gran rapidez de línea y de mancha; el procedimiento pide la continua utilización de valores tonales, de matices de luz, de sensibilización de todo el proceso expresivo, lo que permite una libertad total. Los soportes influyen muy positivamente en su utilización, unas veces al permitir pasar el color sólo sobre el grano del papel, otras presionando hasta los fondos del grano y dejando cargas, a la vez que podemos limpiar en los resaltes del grano con un medio más rígido y agua. Variantes son la posibilidad de dibujar cargando la tinta con esponjas diversas, trapos, maculaturas, y de su utilización sólo como mancha.

Si los pinceles se utilizan con carga semiseca producen unos grafismos de línea no continua muy expresivos, a veces poco controlables, pero de unas texturas interesantes. Si dibujamos con pinceles o brochas de pelo duro, el arrastre de la tinta en línea o mancha es más aleatorio e imprevisible. Habría que analizar a todos los artistas, pero citaremos sólo a Hsü Tao-Ning del siglo XI, Hokusai, Tiziano, Tintoretto, Cranach, Ribera, Rembrandt, Goya.

Las **aguadas**, son las manchas producidas con los medios anteriores, pero disueltas con la tinta en agua. Se consiguen diferentes tonalidades superponiendo o eliminando cargas y agua, o limpiando con agua los trazos ya dibujados con anterioridad, incluso frotando insistentemente con esponja dura, raspando con cuchillas sobre seco o sobre húmedo, y borrando con goma blanda. El procedimiento del **lavado** es similar, consiste en diluir la tinta en diferentes tonos y lavar con agua continuamente el dibujo para producir el efecto de lavado limpio y exacto; hay que tensar el papel muy encolado sobre un tablero para que aguante su manipulación insistente y húmeda; es un concepto desarrollado para dibujos arquitectónicos y académicos. Ver obras de Ingres, Lequeu, Soufflot.

#### • **Encaustos de cera y tinta china raspados**

Debe empezarse, como siempre, dibujando el boceto sobre un soporte bastante rígido, de cartulina por ejemplo, con las barras de cera sólida o encausto, que al llevar como aglutinante la cera, serán más o menos blandas según el resto de cargas incluidas en su fabricación, por tanto se extenderán y mezclarán más fácilmente unas que otras, influyendo incluso el calor o frío ambiental. Se empieza con los colores claros y se superponen los oscuros, no deben ensuciarse entre sí con esta superposición; se colorean directamente difuminando con los dedos, o realizando fundidos de colores; se dan varias capas sucesivas, pero no del todo cubrientes, para poder adherir el color siguiente. A continuación, se extiende una mano de tinta china a pincel, tapaná casi toda la superficie y se incrustará en el papel no cubierto por la cera.

Dejando secar la tinta, se eliminan capas de cera, o se dibujan líneas y texturas, descubriendo con cuchillas y raspadores los colores de las capas de fondo hasta llegar incluso al soporte original blanco o de color. En principio es un procedimiento aditivo y avanza del claro al oscuro, después es sustractivo, yendo del oscuro al claro. Los dibujos o la búsqueda de colores por el alumno serán lineales, como de grabados al aguafuerte, o en mancha por los planos raspados. Todo lo cual permite texturas diversas, y entrecruzamientos producidos con cualquier útil que arrastre la cera.

Interesantes son también las posibilidades de poder calentar previamente el soporte, o apoyarlo en una superficie caliente, de manera que las ceras fluyen licuadas y pueden extenderse hasta con espátulas calientes. Puede hacerse el fundido de las ceras por capas pero sin difuminar; solamente utilizando una plancha caliente que produce el fundido sucesivo. Igualmente se puede experimentar con calor directo, esto es, con herramientas calientes que funden la cera, incluso dibujando por calor con el pirograbador eléctrico.

Se pueden hacer reservas con cera virgen cubriendo el soporte, y extendiendo después una mano de aguada de color claro, repitiéndose el proceso cuantas veces exija el boceto previo. Se terminará con el arranque de la cera con una plancha eléctrica caliente, pasándola sobre un trapo y un papel absorbente en el cual quedará la cera. Después puede retocarse por superposición o raspado con nuevos colores al agua o tintas.

#### • **Aerografía artística**

Es un procedimiento exento, con recursos propios, pero también podemos hacerlo complementario con otros muchos. Está compuesto el aparato de una válvula de aire, una cubeta con colorante líquido y una aguja hueca de salida que extiende el color en forma cónica. Existen diferentes boquillas intercambiables, muchos tipos de tinta, reguladores de intensidad, y el aire a presión por compresor industrial, o por bomba de gas propelente, o en lata spray como para los «graffiti» de las paredes, sin olvidar el pulverizador bucal o el salpicado con cepillo de cerdas duras semicargado de tinta poco densa. Los colores son acuarela concentrada, gouache no espeso, óleo con trementina, acrílicos aguados, tintes fotográficos y cualquier tinta líquida bien diluida. El soporte estará bien encolado.

Se trabaja con el aerógrafo por superposición de tonos, sin tocar físicamente el inferior por el pulverizado del color líquido. Dibujamos en línea mediante boquillas muy finas y siempre muy limpias. Los distintos grosores se logran según la rapidez y la distancia de ejecución. Los punteados, mediante la reducción gradual de la presión del aire; los degradados de color, atomizando capas ligeras de color unas sobre otras y variando las distancias al soporte; las mezclas de colores entre sí, mediante la superposición de capas hasta llegar al color deseado, influyendo mucho el grano superpuesto pudiendo repasarlo con otro grano diferente. Con plantillas se crean zonas de protección en hueco o en macizo, que pueden recortarse en acetato transparente para ver los colores de fondo, teniendo en cuenta que deben estar bien adheridas con goma en spray para que no las levante la presión del aire comprimido. Por último, se pueden crear enmascaramientos con cintas adhesivas transparentes lineales o libres, y con fluido látex de secado rápido.

Para los grafistas es un medio muy importante, pues permite un gran limpieza, rapidez y precisión en los trabajos de cartelismo, ilustraciones, grafismo, audiovisuales, rotulación, bocetos y dibujos, restauración de fotografías, cerámicas decoradas, modelismo, etc.

### • **Medios gráficos transferibles**

Para completar cualquiera de las técnicas de dibujo expuestas en este capítulo, pueden utilizarse estos nuevos medios gráficos, los transferibles impresos; como las antiguas calcomanías, se adhieren por presión: líneas, puntos, texturas, letras, formas, degradaciones, irregularidades y dibujos para todo tipo de proyectos. Se usan recortando la trama con el acetato protector, superponiendo, presionando y quitando la protección; otras se trasladan sin recortar, dibujando por superficies irregularmente según la presión. Pueden superponerse todas las tramas, rasparlas y hasta diluirlas. Existen varias marcas de transferibles con casi un millar de variedades.

Pueden emplearse papeles transparentes adhesivos, semiopacos, con gradaciones, para utilizarlos como en los cómics, no para colorear sino superponer. Los soportes para esta técnica deben ser lisos y sin grano.

### • **Soportes húmedos**

Complementando todas las técnicas anteriores, podemos manipular los soportes como húmedos en lugar de secos, de esta manera podemos utilizar cualquier técnica con su disolvente apropiado dado al soporte, con lo que la grafía y los procedimientos de ejecución se amplían con nuevas formas y texturas. La absorción de la humedad debe ser controlada con papeles secantes, con esponjas secas o con trapos. A su vez, podemos añadir más humedad de nuevo sobre los grafismos, peinar el agua y el color, imprimir texturas de tejidos, elementos naturales, los dedos, cargas sólidas, etc. Pueden mezclarse medios contrapuestos como agua y grasa, lo satinado con lo graso, los sprays antigrasa con el agua en aerógrafo, etc.

### • **Las técnicas mixtas**

Se utilizarán casi espontáneamente por parte del alumno por su facilidad de ejecución y su riqueza expresiva; la perfección técnica no será tan esencial como el lenguaje creativo bien realizado. La experimentación será siempre enriquecedora. Todos los artistas lo han empleado libremente sin preocupación por los medios.

## **Temporalización**

Doce horas.

## **Actividades**

— Proyección de diapositivas de cada medio descrito.

- Trabajo teórico de un artista por cada alumno, analizando sus técnicas, herramientas, procedimientos, grafismos, resultados estéticos, etc.
- Dibujos prácticos con cada uno de los medios y tintas descritos, en pequeño formato y con temas de objetos sencillos del entorno de clase y de su casa.
- Análisis colectivo de diversas obras de arte y escolares.
- Con rotuladores realizar propuestas de cinetismo lineal en todas sus posibilidades: movimientos desde varios puntos con trazos lineales y entrecruzamientos, efectos de «moaré» por desplazamientos de superficies lineales, cinetismo múltiple dibujando en varios acetatos y superponiéndolos, tramas de artes gráficas pasadas por transferencias, etc.
- Con estilógrafo realizar dibujos del natural, de la calle o el campo, reelaborándolos después con variaciones más técnicas o aleatorias. Comparación de estos medios y los resultados obtenidos según la manera de ejecución y el sentir del realizador.
- Exposición de trabajos en el centro.

## Evaluación

La amplitud de posibilidades que ofrece esta Unidad, al igual que la anterior, hace que los instrumentos de evaluación a utilizar sean diversos y numerosos. Nosotros apuntamos las pruebas objetivas para aquellos contenidos que sean concretos y técnicos, de tal manera que para medir el grado de comprensión de conceptos, plantearíamos pruebas que tendiesen a ser cerradas, mientras que para que el alumno demuestre conocimientos de contenidos procedimentales, tales como aplicaciones, utilidades y desarrollos de técnicas, por ejemplo de encaustos de cera y tinta o del uso de carboncillo en la elaboración de bocetos, iríamos a pruebas abiertas, las cuales le permitan desarrollar las demostraciones de forma global e implicando los procesos más oportunos en función del problema planteado.

## Recursos

Por parte del alumno, el material de uso personal. Por parte del centro: libros de arte, diapositivas, mesa de luz para transparencias, estilógrafos y rotuladores especiales, disolventes varios, módulos de exposición permanente.

---

## TÉCNICAS DE GRABADO Y ESTAMPACIÓN

---

Las técnicas de grabado y estampación comprenden un abanico de posibilidades tan enormes como el alumno y el profesor quieran desarrollar, a partir de unos conceptos innatos en el hombre, y mediante unas técnicas sencillas en su inicio y tan complejas como podamos dominar en profundidad, deben llevar a potenciar actos creadores en los alumnos con una gran expresividad y tan técnicos y estéticos como puedan desarrollar. Implican elementos conceptuales muy generales interrelacionados con las demás materias formativas del curso, como son los de multiplicidad de la imagen, difusión social del arte, matriz y stampa, planificación de procesos, organización secuencial a través de técnicas, investigación de procedimientos, dominio de la línea, exactitud del trazo, libertad creadora, experimentación con los medios, técnicas innovadoras, forma, color y estampación, impresión, superposición, reservas, estarcidos,...

## Unidad 3: «La monoimpresión»

### Objetivos

1. Realizar una matriz de relieves exentos planos.
2. Aplicar la monoimpresión de relieves por frotamiento en la resolución gráfica de trabajos concretos.
3. Componer collages de imágenes con la fotocomposición de la imprenta y con fotocopias.
4. Analizar los procedimientos pictóricos que intervienen en la trasposición a otros soportes de papel como concepto de monoimpresión.
5. Conocer el valor plástico de cualquier técnica artística que permita el estampado directamente por presión.

### Contenidos

#### Conceptos

- La técnica de monoimpresión.
  - Formación de matrices por superposición
  - El gofrado
- La monoimpresión en matriz plana.
- La monoimpresión por trasposición de collages impresos.

#### Procedimientos

- Formación de matrices por superposiciones planas con adhesivos.
- Elaboraciones de composiciones creativas, no figurativas, de las que la impresión dependerá de la mayor o menor acentuación del relieve.
- Aplicación de gofrados a estampaciones concretas de composiciones abstractas.
- Utilización de estampas únicas con composiciones de imágenes cotidianas y fotocopias, aplicando frotamientos con muñequilla y disolvente.
- Estudio de las formas y de los colores en las estampaciones (composiciones, enmascaramientos con cargas y con superficies planas o texturales).
- Análisis y utilización de los procedimientos de estampación basados en la dilución de los colores, en empastes semisólidos, en arrastrado de la materia, en texturización e improntas varias.
- Aplicación, en la preparación de la matriz, de medios directos por adición de colores, e indirectos por eliminación de material.
- Utilización de otros procedimientos como la dilución de los encaustos sólidos por fundido mediante la aplicación de calor, diferentes presiones, sangrados de colores líquidos, etc.

## Actitudes

- Valoración de la búsqueda constante de experiencias a través de esta técnica.
- Apreciación del espíritu autocrítico y de análisis en la investigación de nuevas formas y nuevas posibilidades.

## Apuntes sobre los contenidos

Partimos de la creación de una matriz en relieve por superposiciones planas con elementos sencillos adheridos a un soporte, la formación de un relieve no muy pronunciado, al que, sin entintado, se superpone el papel algo húmedo, presionándolo con fuerza por el revés mediante un útil duro, con lo que se crean unos relieves blancos, llamados gofrados blandos.

Podemos modificar el gofrado presionando por frotamiento con grafito u otros materiales de dibujo, de manera que sin retirar la matriz queden las hendiduras del relieve en blanco, mientras que los relieves, las texturas y las formas se reproducen como mancha.

Estudiando en determinadas cuevas rupestres prehistóricas del Paleolítico, encontramos las imágenes de manos impresas en la roca, son monoimpresiones humanas y directas realizadas con la matriz de la propia mano del hombre, entintadas e impresas por simple impronta con una tierra natural o con sangre, en el que el soporte de la estampación es la propia roca. Son las «manos positivas», como en la Cueva del Castillo de Cantabria. En otros casos son «manos negativas», como en Pech-Merle y en Cassis en Francia, Cueva del Castillo, Cueva de las Manos en Patagonia, etc., son monoimpresiones por salpicado con aire y un colorante líquido, generalmente ocre-rojo, que siluetan las manos, estampaciones negativas con el esgrafiado definiendo la forma.

Es una técnica de estampación en la cual la matriz no es modificada en su superficie plana o textural, solamente la utilizaremos para «pintar» sobre ella con plena libertad, con cualquier clase de pintura que pueda ser transferible al nuevo soporte. A continuación, hacemos algo de presión sobre él y la matriz y levantamos la estampa.

Lógicamente, saldrá la composición invertida, hay que tenerlo en cuenta desde el principio. Analizando el proceso vemos la cantidad de posibilidades que puede generar: diferentes acabados de superficies, diferentes pinturas al agua, al óleo, industriales, acuarelas, encaustos sólidos, diferentes útiles para el levantado del color, punteado por aerógrafo, bandas con rodillos, texturas traspuestas de materiales naturales y artificiales, utilización de tampones y sellos, enmascaramientos con cintas adhesivas, recortables, hilos superpuestos; estampaciones por superposición múltiple, efectos de craquelados, diluciones, engrases o materias sólidas aditivas.

Los medios de comunicación actuales enriquecen la información diaria de las noticias con imágenes complementarias que también son noticia por sí mismas y con mayor fuerza muchas veces. El Arte Pop, sobre todo norteamericano, se enriqueció desde los años sesenta con la utilización artística de estas imágenes, elevando a la categoría de arte el acontecer diario, la imagen del producto de uso cotidiano, la imagen popular, a través de los medios de reproducción múltiples. En este caso, podemos utilizar estas imágenes de nuestro entorno, eliminando su contexto noticiable y transponiéndolas completas o parciales, con las que formaremos composiciones nuevas reutilizándolas con una nueva simbología diferente a la original.

En este siglo son muchos los artistas que utilizan este medio de expresión en sus propias obras, como Max Ernst en su «Europa» con texturas directas de monoimpresión, o en su «Pájaro rosa» con texturas de telas y maderas; o Joan Miró, Picasso, Clavé y tantos otros creadores.

## Temporalización

Dieciséis horas.

## Actividades

- Creación de una superficie rígida superponiendo relieves de cartón u otros materiales escalonadamente, e impermeabilizarla con unas manos de goma laca.
- Estampación gofrada.
- Estampación sobre gofrado con grafito y ceras de colores.
- Trabajos en equipos formados por cuatro alumnos para la creación de carteles anunciando deportes y actos culturales del centro, conmemoraciones de actos musicales, actos por la paz, Cruz Roja, elecciones, etc.
- Composición a partir de una matriz rígida, y con colores, de temas como: las cuatro estaciones del año, el espacio de los astronautas, el sol y la vida natural, el fuego, el mar... La técnica inicial puede ser el gouache, progresando después hacia cualquier otra técnica líquida. La estampación permitirá la búsqueda de posibilidades múltiples, generándose obras abiertas y discutibles, sin buscar imágenes finales perfectas.

## Evaluación

Este apartado será tratado más ampliamente cuando se hayan desarrollado las cuatro unidades didácticas referidas a las técnicas de grabado y estampación.

## Recursos

Soporte matriz aislante, otro para mezclas de colores. Colores de gouache, acuarela, tintas, óleo, ceras sólidas, tintas de imprenta, pintura industrial, etc.; agua, aguarrás, trapos de limpieza, pinceles, rodillo, aerógrafo o soplador de boca; tejidos, redes de plástico, mallas industriales, elementos naturales, texturas varias; papel de imprimir, disolvente de benceno puro, de tricloroetileno, y muñequillas de algodón. Revistas y fotocopias recientes con imágenes. Presión: mediante rodillo de goma y de madera, con cuchara de madera como en el linóleo, con la presión de la mano, o, mucho mejor, con prensa metálica de imprimir horizontal.

## Unidad 4: «Grabado en relieve»

Dado que ésta es la Unidad didáctica elaborada más ampliamente en el apartado IV «Desarrollo de la Unidad» de este material, nos remitimos a él, limitándonos aquí a una breve presentación de su contenido.

El grabado en relieve supondrá alcanzar unos aprendizajes de estampación múltiples de las obras, en lugar de las pruebas únicas de los monotipos con colores. La matriz plana se transforma en una matriz incisa con desprendimiento de material, realizándose la reproducción del relieve en un soporte de papel.

Las Figuras 2, 3, 4 y 5 nos definen sintéticamente los conceptos y diferencias entre todas las técnicas de grabado, comparando las estampas en cuanto a técnica, procedimientos y estampación.

Los antecedentes culturales y artísticos los encontramos en las estampas tabelarias, en las estampas exentas, en documentos, estampas religiosas, naipes de juego, cartografía marina o terrestre, etc. Las estampas se obtienen siempre de matrices xilográficas, unas realizadas con los «nieles» artesanales, otras con «criblé», otras con tallas a buril, gubias o formones. El material actual del linóleo se utiliza sustituyendo a la madera, facilita la ejecución más cómoda y con unos resultados similares de calidad.

## Unidad 5: «La reproducción múltiple. Grabado en hueco»

En los libros miniados de la Edad Media el hombre utilizó el lenguaje escrito y el lenguaje pictórico para expresar sus ideas mediante un medio físico único susceptible de ser utilizado por muchos hombres, pero sin poder ser reproducido y que llegase a todo el mundo. Era un cierto poder difusor de la cultura a través de la lectura sustituyendo a la limitación de las palabras. Las ideas pasaban de estar en un tiempo real, a estar disponibles físicamente en el libro cuando el hombre las necesitase.

Tengamos en cuenta también que es un valor permanente en el hombre el desear que las cosas además de útiles sean bellas, y que en muchos casos sucede al revés, antes se prefieren bellas que necesarias. Los libros necesitan la ilustración con imágenes; esas escenas bellísimas y únicas miniadas transmitían tantos conceptos como el mismo texto, pero sin lograr alcanzar la difusión ni la comunicación que la sociedad reclamaba cada vez más; quedaba cercenada la información.

La reproducción múltiple se consiguió con tecnologías sencillas que suplieron a los grafismos amanuenses individuales de las scriptorias y de los ilustradores, convirtiéndolos en grafismos tallados en una superficie dura, susceptible de reproducirlos al ser entintada repetidas veces y estampada en papel.

Tecnológicamente se trata de la sustitución manual de la escritura o pintura por técnicas artesanales e industriales, como las utilizadas en aquellos momentos por la orfebrería y joyería para la reproducción de los dibujos incisos en los metales nobles, era el «criblé» y el «nielado»; también por la utilización de la presión de la prensa plana horizontal en la elaboración del vino y del aceite, y en la fabricación del papel. Supuso, en su momento, la movilización geográfica de los impresores que se trasladan de una ciudad a otra, cambiando el estatismo de los talleres amanuenses con muchos dibujantes para un solo libro, por la gran difusión de los ejemplares múltiples estampados. Lo mismo que actualmente implica la incorporación de nuevas tecnologías multiplicadoras como la electrografía, los ordenadores o el láser, en la nueva comunicación humana.

El grabado en hueco, primera de las técnicas de reproducción múltiple que vamos a ver, se crea a partir de una matriz en la que los huecos —formas y dibujos— realizados serán los que quedarán entintados, por tanto estampados en el papel, el relieve quedará desentintado y en blanco.

A través de la Historia de la Civilización y de la Cultura supone el desarrollo de un conjunto de técnicas que aparecen a partir del siglo XV en manos de los artistas, pero cuyo origen está en toda la tradición de la artesanía y de la orfebrería, reutilizada por el artista con fines culturales de difusión múltiple.

### Objetivos

1. Elaborar una matriz incisa y reproducible tecnológicamente.
2. Conocer la tecnología que permite trasponer esa matriz al papel por impresión múltiple, con tintas grasas y presión múltiple.
3. Comprender el lenguaje del grabado mediante las técnicas concretas de la punta seca y del aguafuerte.
4. Fomentar la reflexión y la programación mediante el uso de unas técnicas que son difícilmente rectificables.

## Contenidos

### Conceptos

- Comprensión del concepto de reproducción múltiple y de los medios en los que se sustenta.
- Conocimiento de los diversos materiales y herramientas precisos para el desarrollo de estas técnicas.
- Análisis de las posibilidades plásticas de la punta seca.
- Estudio de los procesos directos y químicos de las técnicas al aguafuerte.

### Procedimientos

- Análisis detenido de la obra de grandes grabadores como Rembrandt o Goya.
- Realización de un grabado de tema figurativo por medio de la técnica de punta seca.
- Elaboración de un grabado de contenido abstracto utilizando los procesos propios de las técnicas al aguafuerte.

### Actitudes

- Apreciación de la búsqueda de nuevos lenguajes mediante estas técnicas.
- Valoración de la necesidad de la planificación y la reflexión en la elaboración de los trabajos realizados mediante estas técnicas.

## Apuntes sobre los contenidos

Tanto en la punta seca como en el aguafuerte los procesos son prácticamente iguales y constan de los pasos siguientes:

### • *Técnica directa: punta seca*

1. Realización de bocetos previos de la idea a desarrollar.
2. Dibujo definitivo a tamaño real de la matriz.
3. Preparación de la plancha metálica de zinc o cobre.
4. Preparación de los útiles, puntas secas y bruñidor-rascador, la tinta y el papel de grabado; el tórculo.
5. Transposición invertida del dibujo a la plancha, por calco o dibujo directo.
6. Incisión del metal con las puntas de acero, sin desprendimiento de metal. La mayor o menor profundidad de las líneas nos dará valores desde el gris más delicado al negro más intenso.
7. Preparación del papel de estampar sumergiéndolo cierto tiempo en agua, las fibras deben esponjarse para que puedan introducirse en las tallas de la plancha.
8. Entintado de la matriz incisa con tinta de grabado, la superficie en relieve se limpia quedando la tinta sólo en las tallas y en las rebabas.
9. Imprimir en el tórculo de la clase con la presión previamente controlada. Sobre la platina se pone la plancha ya entintada, se superpone el papel y las mantillas de fieltro blando, giramos los rodillos de presión y pasamos todo el conjunto, levantamos la estampa con la imagen realizada en la matriz.

10. Secado horizontal del agua del papel, y de la tinta de la estampa por oxidación. Planchado entre cartones del papel. Limpieza de todos los materiales con disolventes.

11. Nuevo entintado de la plancha cada vez que se desee otra estampa. Se repiten los pasos 7, 8, 9, y 10.

#### • **Técnica química: aguafuerte**

Los pasos 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10 y 11 del proceso de la punta seca se repiten aquí, variando sólo los puntos 5 y 6:

5. Capa de barniz impermeable en la superficie de la plancha como protección del ácido, previo a la transposición del dibujo invertido.

6. Levantado del barniz de la plancha en el dibujo realizado. Introducción en el ácido nítrico rebajado para su ataque, más o menos tiempo corroe el metal creando grises y negros.

Estos dos pasos se repiten cuantas veces sean necesarios hasta lograr los valores tonales deseados. Posteriormente, se limpian los barnices con disolvente y la plancha está ya lista para su estampación, según lo visto en los puntos 7, 8, 9, 10 y 11 del proceso anterior.

### **Temporalización**

Veinte horas.

### **Actividades**

- Visita a una imprenta de la localidad.
- Proyección de diapositivas incluyendo no solamente aspectos técnicos sino también obras de grabadores.
- Realización de proyectos sencillos y expresivos para su posterior trasposición a una plancha y estampación. Temas aconsejables pueden ser: la ecología y el entorno, los derechos humanos, la primavera, formas geométricas espaciales, arquitectura creativa, logotipos de asignaturas, ilustraciones literarias, autorretratos, paisajes,...

### **Recursos**

Limas gruesas y finas, tornillos de aprieto, desengrasante del metal, piedra de afilar, bruñidor-rascador, lupa, barnices de recubrir y laca de bombilla, ácido nítrico al 10° Baumé, tintas de grabado, tarlatana, secantes, tórculo sencillo, fieltros blandos de la anchura de luz del tórculo, planchas de zinc de 16 x 12 máximo, puntas de acero para enmangar, pinceles de pelo fino, papel de estampar, disolventes.

## **Unidad 6: «La serigrafía. Técnicas mixtas»**

Es una técnica muy sencilla en cuanto a la creación de la matriz. Sin embargo, la estampación, con su diversidad múltiple, permite unos resultados muy diversos e interesantes. Consiste en la creación de matrices recortadas de siluetas planas, tanto en positivo como en negativo, que permiten una reproducción múltiple, o de prueba única si se utilizan conceptos de monotipia explicados en unidades anteriores. En la serigrafía la variación consiste en interponer debajo de las plantillas un tejido de seda, permeable a las tintas, por esto se llama técnica permeográfica. La estampación será plana ya que las superficies, abiertas o cerradas, son las que permiten el entintado plano.

Históricamente, lo hemos apuntado en la introducción a la monoimpresión, la encontramos en las estampaciones rupestres de las manos prehistóricas positivas o negativas; artesanalmente, en el concepto de sello con tampón para realizar estampaciones múltiples en la decoración de telas y papeles de adorno, como las trepas de «indianas», o los estarcidos orientales con tintas líquidas, las serigrafías primitivas chinas y las actuales del siglo XX, son ciertas manchas de Miró, de Guerrero,...

En otro sentido, la superación estética y técnica de las unidades anteriores se ampliará mediante la mezcla de todas ellas, subordinando la elección de la técnica idónea y de los procedimientos mejores a la necesidad expresiva. El alumno tendrá, por tanto, que saber claramente cuáles son los resultados buscados para poder aplicar los medios ya experimentados. También incluye técnicas aditivas de diferentes texturas, por medio no de incisión, ni de arranque de material, sino de superposición de materiales sobre la matriz de base; se usarán los adhesivos apropiados en cada caso y las texturas más amplias.

## Objetivos

1. Conocer la técnica de la serigrafía y de la estampación por plantillas y estarcidos.
2. Experimentar con diversas clases de tintas y útiles las diferentes posibilidades de la estampación.
3. Aplicar el color en la estampación de matrices, buscando efectos de opacidad, transparencia, color local múltiple, viscosidad de tintas,...
4. Utilizar en la estampación de procedimientos por registros, sobre todo en estampaciones múltiples.
5. Conseguir una interrelación entre las técnicas anteriores y los procedimientos aditivos para una mayor expresividad de las imágenes.
6. Emplear las matrices mixtas exentas o combinadas, y sus variantes de entintado, gofrado y presión.

## Contenidos

### Conceptos

- Conocimiento de los materiales y útiles que intervienen en las técnicas serigráficas y sus variaciones.
- Análisis de las posibilidades plásticas de las técnicas mixtas y aditivas.

### Procedimientos

- Análisis de grabados realizados con estas técnicas de expresión en diferentes culturas.
- Creación de plantillas recortadas que pueden ser transferidas a soportes de tela o papel.
- Aplicación de la técnica del estarcido a la realización de serigrafías en los que se mezclan diferentes procedimientos.
- Aplicación de la técnica de la serigrafía a la elaboración de manifestaciones plásticas.
- Los procesos de estampación en la serigrafía.
- Elaboración de obras mediante la mezcla de diferentes procedimientos de grabado.

## Actitudes

- Valoración de las posibilidades plásticas de la mezcla de diferentes procedimientos en las manifestaciones artísticas.

## Apuntes sobre los contenidos

1. Plantillas recortadas, con cuchillas y tijeras, creadas en hueco o en siluetas macizas, utilizando materiales como planchas muy finas de acetato, de radiografías, aluminio, zinc, mallas industriales,... El color se extiende sobre las plantillas mediante brochas o rodillo, consiguiendo colores irregulares o planos; después se transfieren superponiéndolas en los soportes de tela o de papel, o podemos aplicar el color directamente después de fijar las plantillas. Las tintas pueden ser gouache, óleos, tinta de serigrafía, de grabado, imprenta o industriales. Las superposiciones sucesivas por diferentes plantillas permiten transposiciones complejas en composiciones muy personalizadas.
2. Plantillas recortadas para estarcidos. Se procede como en el caso anterior pero interponiendo entre las plantillas y el papel una malla de seda muy fina, o nylon, que deje pasar más o menos tinta por su trama, por lo que se necesita fijar muy bien las matrices para lograr un trabajo perfecto. Los colores serán de tintas líquidas, no empastadas, para que puedan ser aplicadas con soplativo produciendo un pulverizado plano más o menos irregular; también se puede hacer con un cepillo duro, o brocha, lo que produce un salpicado de puntos menos controlables; pueden hacerse degradados por superposición de los puntos, como si fuese una cuatricromía de imprenta, con varios tonos y varios grosores de puntos. El empleo del aerógrafo (que puede suplirse con los sprays de pintura para coches) produce una perfección y limpieza en el estarcido que no consigue ningún otro medio. A su vez, la superposición de diferentes plantillas, de mallas muy diversas, junto a la estampación con diferentes tintas líquidas y soportes, nos posibilita una gran cantidad de modificaciones expresivas.
3. La serigrafía directa. Es una evolución de los anteriores estarcidos, consiste en poner la malla de seda o nylon montada muy rígida en un bastidor de madera, las plantillas quedan pegadas en la malla, así como cualquier otra materia opaca superpuesta a la seda y dibujando en negativo las formas con enmascaramientos diversos. El color se pone en la pantalla del tejido haciendo el bastidor de recipiente y de distribuidor de la tinta; mediante la utilización de una regleta de goma extendemos presionando sobre la seda, la tinta traspasa la trama y se deposita en el papel de estampación. Para cada color se emplea un bastidor diferente, los colores quedan planos, las tintas serán especiales para serigrafía, aunque de diferentes características químicas.

Puede utilizarse también la llamada serigrafía indirecta, mediante la insolación por luz y con ayuda de medios fotográficos. En este curso rebasaría nuestros límites de contenidos.

4. Técnicas mixtas. Se utilizan diferentes planchas incisas, con sus variadas posibilidades de ejecución, utilizadas anteriormente, a partir del dibujo realizado con antelación. Las matrices podrán modificarse en sus composiciones anteriores con el procedimiento propio de cada una de ellas, o recortarse, o pulirse. Sobre estas u otras matrices nuevas, efectuaremos la técnica aditiva con materiales artificiales, lijas planas, cartones, telas, etc.; obtendremos un nuevo relieve en altura en lugar de en profundidad. Los adhesivos mejores son los industriales o los usados en las manualizaciones, con dos componentes, activador y catalizador, mezclados a partes iguales, que añadidos a las materias nos proporcionan los relieves apropiados. La estampación es en este tema el proceso más complejo, pues permite todas las maneras posibles: entintar solamente en relieve o en hueco, o uniendo el hueco con el relieve, mezclas con viscosidad varia en las tintas, limpiar o entrapar, realizar gofrados en blanco, entintados parciales con muñequillas, reservas o superposiciones de colores mediante regis-

tros, monotipias añadidas, o serigrafía plana,... Las diferentes clases de tintas y de presiones necesarias para la estampación mixta deben controlarse muy bien. La teoría del color será tenida en cuenta, esto es, imprimir los colores claros de fondo y los oscuros después, los opacos antes que los transparentes.

## Temporalización

Catorce horas.

## Actividades

- Elaboración de diseños gráficos mediante tintas planas, proponiendo temas muy prácticos como pueden ser: elaboración de un cartel para una fiesta de los alumnos, diseño gráfico de un banderín en tela sobre los deportes del centro, estampación de una camiseta de algodón con un anagrama sencillo,...
- Elaboración de un trabajo teórico en equipo sobre el cartel en la prensa o el publicitario, que incluya el análisis sintáctico de alguno de ellos.
- Concluir las técnicas de grabado mediante la utilización de varias de ellas en una misma obra.

## Evaluación

La consecución de los objetivos en un conjunto de unidades tan claramente procedimentales como las dedicadas a las técnicas de grabado, ha de medirse mediante la valoración de la propia obra que los alumnos han realizado durante el proceso de adquisición de los conocimientos marcados en los contenidos y el progreso que se manifieste en ella a lo largo del trimestre.

Sólo en aquellos casos en los que esta valoración pueda resultar problemática o difícil de efectuar, se complementará con la realización de pruebas objetivas, adecuadas para la evaluación de los aspectos más técnicos.

## Recursos

Por parte del centro: bastidores de seda o nylon, soporte de madera con bisagras para estampar, aerógrafo de artes gráficas, tintas de serigrafía, de grabado, industriales, regletas de goma, disolventes para cada una de las tintas, de agua a presión. Y por parte del alumno: planchas recortables para las plantillas, útiles de cortar, rodillo de goma, brochas, soplativo, gouache, óleo, cartulinas satinadas.

En cuanto a las técnicas mixtas, se utilizarán las planchas y estampas anteriores y todo tipo de materiales naturales y artificiales, y adhesivos apropiados que, además, admitan la fuerte presión de estampación sin deformarse.

1. TÉCNICAS DE GRABADO Y ESTAMPACIÓN

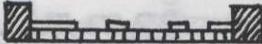
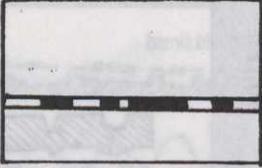
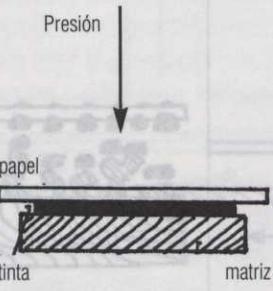
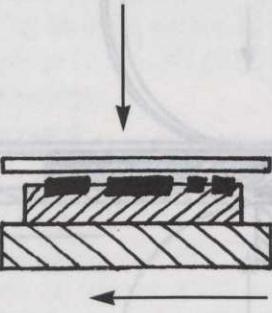
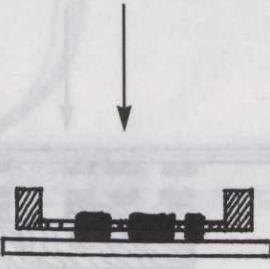
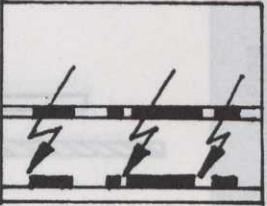
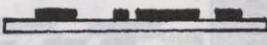
	PRECALCOGRAFÍA	LITOGRAFÍA	SERIGRAFÍA	ELECTROGRAFÍA
MÉTODO	Monotipia plana.	Planográfico.	Permeográfico	Electrónico. Copy-Art.
PROCEDIMIENTOS	Frotage. Transfer. Directos. Aditivos. Sustractivos. Mixtos.	Piedra Metal: Por reservas. Directa-Insolación. Estarcido-crachi. Reporte, autografía. Indirecta-Fotográfica	Pochoir-plantilla. Reservas. Directa-Insolación Indirecta-Fotografía	Collage, tramas. Modificaciones. Tecnológicas. Luz. Color. Electrónica Ordenador. Láser. Fax,...
MATRIZ				
PRESIÓN	 Presión papel tinta matriz			
ESTAMPA				

Figura 2

2. TÉCNICAS DE GRABADO Y ESTAMPACIÓN

XILOGRAFÍA

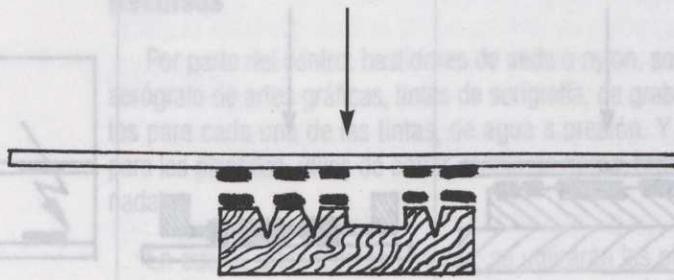
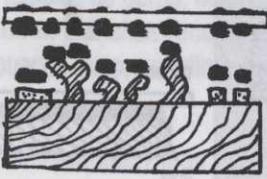
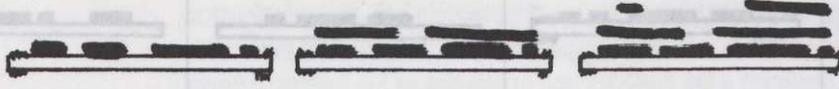
MÉTODO	En Relieve, sustractivo		En Relieve, aditivo	
PROCEDIMIENTOS	Estampas tabelarias. A «crible». A fibra, al hilo. A contrafibra, de testa. Al claroscuro, camaïeu. Gofrado		Linóleo. Cartulina estucada. Maderas: duras. contrachapadas. preparadas. ensambladas. Materiales: industriales, plásticos, P. V. C., resinas sintéticas, ...	Aditivos naturales, artificiales. Aditivos y sustractivos.
MATRIZ	 <p style="text-align: center;">crible                      a fibra                      a contrafibra</p>			
PRESIÓN				
ESTAMPA	 <p style="text-align: center;">un color                      dos colores                      tres colores</p>			

Figura 3

3. TÉCNICAS DE GRABADO Y ESTAMPACIÓN

CALCOGRAFÍA

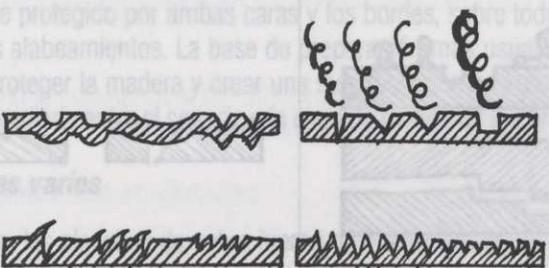
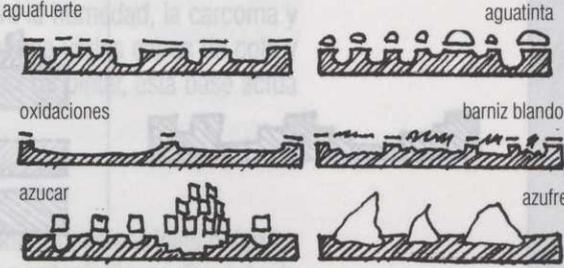
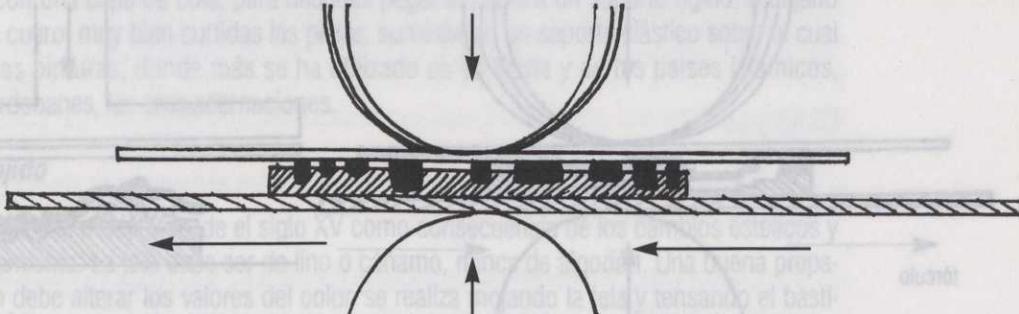
MÉTODO	<p>En Hueco. Directas o secas.</p>	<p>En Hueco. Indirectas o ácidas.</p>
PROCEDIMIENTOS	<p>A «crible». Niele. Talla dulce, buriles. Punta seca. Pointillé, ruletas. Manera negra, mezzotinta. Industriales. Técnicas mixtas.</p>	<p>Aguafuerte. Aguatinta. Falsa manera negra. Oxidaciones, lavis. Barniz blando. A manera de lápiz. Al azúcar, a la goma. A la sal. Lijas,... Al azufre (sobre cobre). Craquelados. Técnicas mixtas.</p>
MATRIZ		
PRESIÓN		
ESTAMPA		

Figura 4

4. TÉCNICAS DE GRABADO Y ESTAMPACIÓN

NUEVAS CALCOGRAFÍAS Y ESTAMPACIONES

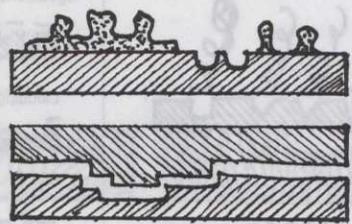
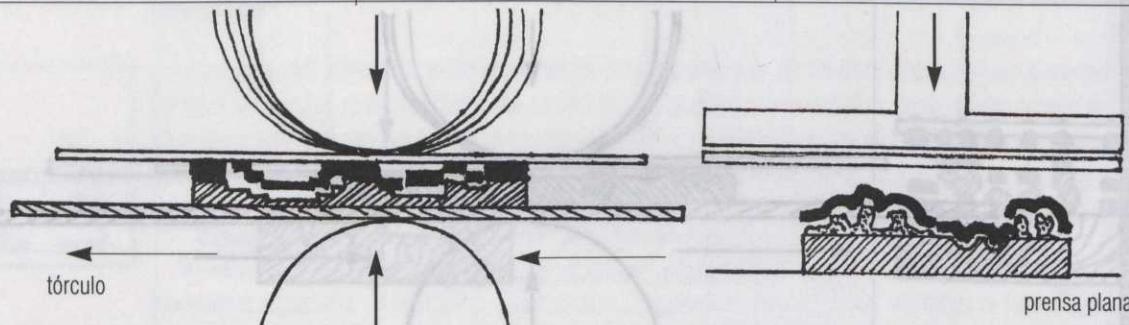
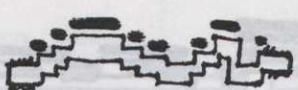
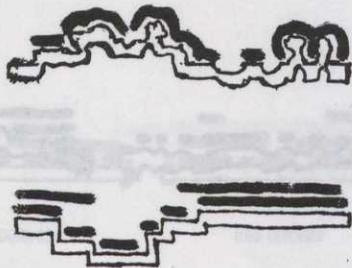
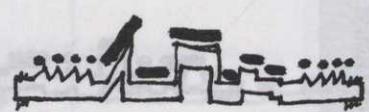
MÉTODO	En Hueco.	Aditivas.	Sustractivas.
PROCEDIMIENTOS	Materiales: industriales, chapas, P. V. C., acetatos,... En terrazas y roll-up. (Hayter). Planchas sensibilizadas foto. Procesos: polímeros, galvanos, fotograbado, offset,...	Collagraph, plaster, resinas, adhesivos,... Carborundum. Soldaduras. Molde en relieve. Molde y contramolde. Recubrimientos electrogalvánicos.	Roturas, recortables, montajes. Gofrados. Herramientas industriales. Procesos mixtos complejos.
MATRIZ			
PRESIÓN			
ESTAMPA			

Figura 5

Conocer una técnica permite interpretar y resolver con seguridad los problemas de la forma, la luz y el color, procurando que la obra sea también duradera. El ser humano siente la necesidad de expresarse y se ha servido de cualquier medio a su alcance para representar la forma valiéndose de unas técnicas u otras, colas, aceites, caseína, cal y arena, y pigmentos del mundo vegetal, animal y mineral.

Estudiando la historia se demuestra que existen abundantes materiales, tanto colorantes como en soportes, adaptables a su utilización artística. Este tema trata de analizar y sintetizar los conocimientos sobre materiales, a la vez que posibilitar su utilización adecuada y segura, así como sus posibles combinaciones.

La estructura de una pintura consta fundamentalmente de tres partes: un soporte, una base y la propia pintura.

El soporte puede ser: madera, tejido, muro de obra, papel, cobre, cuero, etc.; en todos los casos son unos soportes rígidos y estables.

- **Soporte de madera**

En el antiguo Egipto ya se utilizaba, ya que tiene muchas ventajas a causa de su resistencia, hoy día podemos admirar excelentes pinturas con una conservación perfecta. Este soporte debe estar debidamente protegido por ambas caras y los bordes, sobre todo contra la humedad, la carcoma y los posibles alabeamientos. La base de preparación más usual consiste en varias capas de cola y yeso para proteger la madera y crear una superficie con una textura fácil de pintar, esta base actúa como intermediaria entre el soporte y la capa de pintura de la obra.

- **Soportes varios**

De cobre: las planchas de cobre fueron muy utilizadas sobre todo por los miniaturistas holandeses; se preparaban lijando la superficie y aplicando capas de barniz de aceite de linaza. Soporte de papel: se prepara con una capa de cola, para después pegar el papel a un soporte rígido, o dejarlo exento. Soporte de cuero: muy bien curtidas las pieles, suministran un soporte elástico sobre el cual se adhieren bien las pinturas; donde más se ha utilizado es en Rusia y en los países islámicos, recordemos los cordobanes, las encuadernaciones.

- **Soporte de tejido**

El lienzo sustituyó a la madera desde el siglo XV como consecuencia de los cambios estéticos y técnicos del Renacimiento. La tela debe ser de lino o cáñamo, nunca de algodón. Una buena preparación de fondo no debe alterar los valores del color, se realiza mojando la tela y tensando el bastidor, después se aplica una ligera capa de cola y a continuación otras capas de cola con yeso, si es preciso puede lijarse. Por último, se da una base preparatoria que puede ser un aglutinante como cola o aceite, junto con el aparejo de yeso fino o gesso.

Los colores de pintura tienen fundamentalmente tres componentes: pigmentos muy variados, un medio que liga los pigmentos y ciertos disolventes.

- **Pigmentos**

Es el color, materia en polvo que puede ser de origen inorgánico, colores minerales y orgánico animal y vegetal, aunque actualmente se fabrican casi todos artificialmente, con los peligros de una mala respuesta al ser empleados por el artista.

## • **Medios**

Cada partícula de pigmento debe estar aglutinada con un medio, debe de fluir sin grumos, sirve para llevar el pigmento y mantenerlo. Puede ser: ceras, goma, huevo, caseína, aceites, barnices, acrílicos...

La *cera de abejas* se mezcla en caliente con el pigmento en estado líquido con el pincel o espátula.

La *goma*, bien arábica o de tragacanto, se utiliza desde siempre disuelta en agua, como la acuarela.

El *huevo*, conocido como temple al huevo desde la Edad Media, se emplea separando la clara de la yema o bien juntos.

El *óleo*, cuyo uso se inicia en los Países Bajos entre los siglos XIV y XV, tienen la desventaja de la lentitud del secado pero mezcla y mantiene muy frescos los colores; suelen añadirse óxidos durante el proceso de purificación.

Los *acrílicos*, son aglutinantes resinosos polimerizados de reciente utilización, secan rápidamente aunque resultan planos.

## • **Disolventes**

Son diluyentes de los medios y de los pigmentos, son generalmente aceites etéreos, aceites grasos, trementinas, aceite polimerizado. Su estado depende de la temperatura y de la preparación empleada.

En las siguientes unidades didácticas se impartirán los contenidos apropiados al procedimiento pictórico, en cada caso. El esquema seguido consiste en realización del dibujo, transformación de la forma y complemento del color.

## **Unidad 7: «El color. Las técnicas de pintura al agua»**

### **Objetivos**

1. Utilizar el color convenientemente en las diferentes elaboraciones de obras plásticas (primarios, secundarios, complementarios,...).
2. Conocer el comportamiento químico de los colores, sus componentes y posibilidades, antes de su empleo.
3. Análisis de los materiales plásticos que permita buscar una ordenación gradual: entonaciones, comportamientos de procedimientos, texturas.
4. Utilizar los conocimientos que aporta la psicología del color en la elaboración de obras plásticas.
5. Utilizar las técnicas de pintura al agua (acuarela y témpera) en la realización de propuestas concretas: paisajes, bodegones, retrato, etc.
6. Aplicar la técnica de la aerografía en obras ya realizadas (retoques) e incluso elaborar una composición sencilla con este procedimiento.

## Contenidos

### Conceptos

- Análisis del color. Colores aditivos y sustractivos.
- Estudio de pigmentos, aglutinantes y disolventes.
- La psicología del color.
- Las técnicas al agua: la acuarela como pintura transparente, la témpera como opaca y la aerografía como puntos.

### Procedimientos

- Análisis de pinturas realizadas con técnicas al agua de épocas y autores diversos.
- Aplicación de las técnicas al agua en la realización de propuestas tales como paisajes, bodegones, retratos, etc.
- Utilización de pigmentos y aglutinantes para la exploración artesanal de pinturas tratadas al agua. Estudio de soportes.
- Aplicación de la psicología del color en la elaboración de propuestas tales como: carteles, anagramas, portadas de discos, libros, etc.

### Actitudes

- Valoración de las posibilidades plásticas y estéticas de las pinturas al agua.

## Apuntes sobre los contenidos

### • Color físico

En el color no podemos separar conceptos como sustancia colorante y poder cubriente, sus causas son los efectos de radiación electromagnética con una cierta longitud de onda que emiten los cuerpos y percibe el ojo. La luz es el efecto de las radiaciones. Estas ondas estimulan la retina y provocan las sensaciones luminosas que producen la percepción del color. Las superficies de los cuerpos pueden reflejar, rechazar o absorber parte de las radiaciones luminosas. Si el color fuera algo independiente de la acción exterior, lo percibiríamos por sí mismo, pero no es así porque depende de la luz, es parte de la luz.

Newton descompuso un rayo de luz solar en los colores del espectro al hacerlo pasar por un prisma de cristal: violeta, añil, índigo, cian, verde, amarillo, anaranjado y rojo.

La síntesis aditiva es la suma entre sí de radiaciones de diferente longitud de onda, en cuyo caso el color cada vez se acerca más al blanco. La síntesis sustractiva es la suma de color pigmento que puede llegar a la sensación de negro, por la ausencia de radiación. El disco de Newton girado con fuerza nos produce la mezcla aditiva de todos los colores, generando el blanco; pueden reducirse los colores solamente a tres con el mismo efecto: luz roja, verde y violeta.

El color como pigmento tiene un comportamiento diferente al color luz. Determinadas sustancias químicas tienen un poder de absorción sobre las radiaciones de luz blanca, cada pigmento absorbe determinadas radiaciones; por tanto, cuando refleja toda la luz blanca vemos el color blanco, y al revés, cuando absorbe toda la luz vemos el negro.

## • **Color pigmento**

Los colores pigmento van a ser utilizados en la materia docente. Ya hemos dicho que son sustancias compuestas, casi siempre óxidos de metales mezclados con tierras arcillosas; muchos se encuentran en estado natural, otros se fabrican químicamente, siendo más puros que los naturales. La paleta base, primaria para la mayoría de experimentaciones, consta de amarillo, magenta, cian, blanco y negro. Los contenidos estarán basados en una práctica de los ordenamientos graduales, entonaciones, comportamientos mutuos y texturas superficiales que permitan cada uno de ellos.

Es necesario conocer la composición de los materiales que han de utilizarse en pintura para poderlos mezclar con un mayor rendimiento de sus propiedades físicas y ópticas, saber cuál es el comportamiento de determinados materiales al ser mezclados, evitando que se oscurezcan, cuarteen o se resquebrajen, pues la mayoría de ellos están saturados de materias orgánicas e inorgánicas susceptibles de determinadas reacciones químicas. Los artistas siempre han tratado de aprender experimentando, quizá porque su formación se adquiría con los maestros y las técnicas pasaban de maestro a discípulo directamente, cosa que hoy en día no sucede.

Los pigmentos suelen ser óxidos e hidróxidos de metales mezclados con arcillas; se empezó utilizando ocre rojo, ocre amarillo, blanco y negro; sucesivamente se incorporaron el azul esmalte, el lapizlázuli, el cinabrio, etc. Todos los colores derivados del hierro tienen una gran resistencia a la luz, por lo que pueden mezclarse muy bien entre sí; también son fijos los óxidos de cromo, azul cobalto, azul ultramar y negro marfil.

### *Los aglutinantes*

Son sustancias líquidas que tras su uso se solidifican; suelen consistir en una mezcla de resinas y bálsamos. Los aceites cocidos oscurecen los colores, por eso son preferibles los aceites frescos obtenidos de semillas oleaginosas, o de la destilación del petróleo, y los de ceras. También son usados los bálsamos y las resinas mezclados, se extraen de la secreción de ciertas coníferas y están compuestos por dos tipos de resinas y un aceite etéreo.

La goma laca se emplea para barnices al alcohol por su solubilidad en el mismo, proviene de la India y está integrada por una resina, materia colorante, cera y un gluten. La goma es soluble al agua, se usa como aglutinante para pinturas al agua. La cera de abejas se empleará para barnices y para la técnica de la encáustica, disuelta con alcohol, trementina y otros. Barnices podemos encontrar a base de aceite, mixtos, de alcohol y de clara de huevo, cada uno tiene sus características especiales y técnicas propias.

### *Las cargas*

Son sustancias de relleno que se añaden a los colores para aumentar su volumen o su pastosidad. Toda técnica puede llevarse hasta el límite de sus posibilidades pero con las cargas cambian sus propiedades dando unas texturas en principio impropias de ella. Son materias como arenas, cenizas, pedramol, alúmina, virutas, serrín, etc.

## • **Psicología del color**

Psicológicamente, el color influye en el ser humano, que tiene sensaciones innatas y otras aprendidas, el rojo de los semáforos, el azul del mar, el verde de los árboles. El color ejerce una triple acción: impresiona, expresa y construye, con lo que adquiere un valor de símbolo. Para esta triple acción utilizamos las armonías, que consisten en coordinar valores de color, y los contrastes, fuertes o de saturación, y contrastes de colores complementarios. El color produce sensaciones de calor o frío; o dinamismo, el amarillo es excéntrico, el rojo es estático, el azul concéntrico.

## • **Técnicas al agua**

Las técnicas al agua son procedimientos fáciles de ejecución, requieren pigmentos muy finos y fijos a la luz, generalmente sobre soportes de papel. Las transparentes, acuarelas, requieren mucha agua como diluyente, pigmentos sin cuerpo, papeles con mucha fibra y ejecución mediante superposiciones. Cuando son opacas, témperas, permitirán, al empastar, tapar el color inferior, necesitando cartulinas de buen gramaje como soporte. Con el aerógrafo se logran tonalidades a través del punto pulverizado con una considerable cantidad de posibilidades técnicas y de materiales.

### • **La acuarela como transparencia**

La técnica de pintura a la acuarela se basa en los efectos de transparencia sobre un soporte blanco, su resultado es luminoso debido al fondo generalmente claro que proporciona el papel. No se emplea el blanco, por tanto, aprovechando el color y la luminosidad del fondo. Los pigmentos colorantes son aglutinados con goma arábiga y se aclaran con simple agua.

El soporte de papel puede ser de celulosa, de fibra de lino o de algodón, tiene una superficie lisa, áspera o semiáspera; el peso del papel es importante para evitar su ondulación, puede mojarse previamente y tensarse en tablero o en bastidor especial. Los colores se encuentran en pastillas y en tubo, pero siempre aglutinados con goma arábiga, glicerina y agua azucarada. Los pinceles serán de pelo muy fino y redondos para obtener mayor carga de agua y color, también se emplean esponjas para extender, rodillos y trapos, todos ellos siempre muy limpios.

El proceso de creación es el mismo de siempre; se realiza un dibujo abocetado del tema a pintar y se mancha con color partiendo de los tonos más claros hasta los más oscuros, dada la característica de transparencia de los colores. Las superposiciones de color, para evitar mezclas, se hacen dejando secar antes el color base. Las mezclas de color pueden hacerse sobre el mismo soporte muy húmedo y peinando el agua y el pigmento en mancha. También pueden conseguirse gradaciones por fundidos de colores o de un solo tono mediante esponjas o pinceles muy cargados, el secante a veces es muy socorrido. Acabados texturales se consiguen arañando la superficie del papel con cuchillas, a partir de diferentes granos y pesos del soporte. Se utiliza cualquier material texturado como pincel para dar otras texturas de mancha. Para reducir la intensidad de un lavado se usa goma de borrar blanda o miga de pan reciente. Se pueden tapar determinadas superficies para aislarlas pintando el resto, se utilizan plantillas positivas o negativas de enmascaramiento, así como ceras de colores, lápices grasos, o alguna sal alcalina, produciendo el rechazo del agua con la grasa. El salpicado con puntos con el mismo pincel semicargado produce texturas interesantes aunque no muy controlables.

### • **Témpera como opaca**

También se denomina gouache o colores a la guacha. Son colores al agua que son cubrientes, por ser muy opacos los pigmentos. Como aglutinantes se utilizan casi los mismos de la acuarela, pero tienen menos luminosidad, a su vez pueden manipularse como acuarelas mezclándose con mucha agua y dando tonos mucho más apagados. El soporte de cartulina puede ser de cualquier tono al ser opacos los colores, siendo en ocasiones importante por utilizarlo como fondo sin pintar, sobre todo en ilustraciones comerciales, cartelismo y artes gráficas. Permite zonas planas intensas de color y limpias, fáciles de reproducir en imprenta.

Los colores se presentan en frascos y en tubos, destacando los no tóxicos para ser usados por los niños con los dedos. Los pinceles son los mismos que para la acuarela. El gouache al secarse aclara bastante más que la acuarela; los lavados también; los repintados se pueden realizar mejor por la opacidad de la técnica y de un color sobre otro, cuidando que no se mezclen. A su vez pueden hacerse punteados, rascados, aumentar el brillo dándole una mano ligera de goma arábiga; se elimina un color mediante superposición de otro, por dilución con agua o rascando con cuchilla, lavando y secando con papel secante. En cartelismo se usan mucho los tapados y enmascaramiento para delimitar colores o rotulación.

## • Aerografía como puntos

Es la técnica de pintar con aire y tintas mediante el punteado producido al extender el aire cargado con colorante, puede hacerse con aerógrafo o pistola de aire comprimido, con soplativo bucal o con cepillo de cerda dura, es muchísimo mejor el primero por su fácil manejo y por los diferentes tipos de punteado que permiten las diversas boquillas del equipo, consiguiéndose entonaciones graduales mediante el paso suave de un tono a otro. Se complementan con reservas, tapados, plantillas en hueco, siluetas, etc. Las tintas pueden ser líquidas, gouache diluido, acuarela, tintas especiales, acrílicos líquidos,...

## Temporalización

Dieciséis horas.

## Actividades

- La primera experimentación será con colores de gouache cuyo diluyente es el agua para realizar una ordenación cromática, utilizándose también lápices de colores para poder mezclar y saturar los colores y sus mezclas. Pueden ser ejercicios mediante tintas planas, otros de graduación de tonos y diferentes densidades.
- Se realizarán además trabajos con acuarelas y con gouache, en ambos casos complementándose con aerógrafo. Los temas serán muy similares para comprobar diferencias entre ambas técnicas, pudiendo ser paisajes del campo, bodegones del natural compuestos en clase, bocetos para carteles de un concierto de música,...

## Evaluación

Este apartado será tratado más ampliamente cuando se hayan desarrollado las unidades didácticas referidas a las técnicas de pintura.

## Recursos

Por parte del centro: proyección de diapositivas con trabajos de anteriores cursos, pormenores, diferentes técnicas de color, síntesis aditivas y sustractivas; psicología del color en cuadros de artistas y en el mundo cotidiano. Por parte del alumno: gouache con los tres colores primarios, pinceles finos, cartulinas blancas y de color, agua, trapos; lápices de colores, tintas líquidas o ceras sólidas de colores.

## Unidad 8: «Técnicas sólidas, oleosas y mixtas»

Son técnicas cuya principal característica es la eliminación de los aglutinantes casi en su totalidad, por tanto son los pigmentos los principales protagonistas del color con unos ligeros ligantes para poder ser utilizados. Existen unos tratamientos especiales de utilización y conservación que mencionaremos en cada una de las técnicas.

Hacia 1390 se iniciaba en los Países Bajos la pintura al óleo, muy importante por sus tonos y su perfecto acabado, experimentada y perfeccionada por J. Van Eyck a partir de aceites de linaza y de nueces. Su único inconveniente es el proceso lento de secado del aceite, se contrarresta mediante la mezcla con óxidos metálicos durante su purificación, de esta manera pasó de ser un medio oscuro y lento a ser claro y rápido de secado. Con esta técnica los colores pueden superponerse y corregirse manteniendo su espontaneidad y frescura; y hacerse veladuras como en la acuarela o con los temple.

Se denominan acrílicas a las pinturas en las que el pigmento queda aglutinado con resinas sintéticas especiales. Se empezaron las primeras investigaciones en New York en estrecha colaboración entre artistas y químicos, de tal manera que en 1950 ya se empezaron a comercializar estas pinturas para artistas en Estados Unidos, pasándose en muy pocos años a su utilización generalizada dadas las características de las resinas P. V. A. (acetato de polivinilo): gran rapidez de secado, colores permanentes, estables e inalterables. Los pigmentos son los mismos de otras técnicas, sólo varían los medios de aglutinar.

Permite el P. V. A. ser utilizado como aguadas, como veladuras, como empastes, pueden diluirse con agua corriente, aunque es preferible añadir cierta cantidad de disolvente o medium, para ayudar a las transparencias o a la opacidad de los colores.

## Objetivos

1. Conocer y aplicar los materiales y herramientas propios de estas técnicas.
2. Comprobar sus ventajas plásticas en cuanto a superposiciones de colores, texturas, valoraciones tonales, etc.
3. Aplicar mezclas de técnicas en obras tanto bidimensionales como en escultopinturas murales.
4. Analizar las diferentes técnicas; pastel, encaustos, óleo, acrílicos y mezclas mixtas.

## Contenidos

### Conceptos

- Análisis de los diversos materiales y útiles que componen las citadas técnicas.
- Conocimiento de las características básicas de estas técnicas.

### Procedimientos

- Aplicación de la técnica de pastel a la elaboración de una o varias obras plásticas.
- Utilización de los encaustos.
- Utilización del óleo en la consecución de veladuras, empastes y diferentes gradaciones tonales.
- Aplicar los conocimientos sobre la teoría del color en la elaboración de una composición realizada mediante la técnica del óleo.
- Utilización de los colores acrílicos.
- Elaboración de una obra plástica por medio de la mezcla de varias de estas técnicas.

### Actitudes

- Valoración de las aportaciones plásticas a lo largo de la historia de estas técnicas.
- Apreciación de la investigación sobre las nuevas formas y lenguajes que pueden aportar estas técnicas.

## Apuntes sobre los contenidos

### • **El pastel**

Son las barras de color en forma de cilindro, cuyos pigmentos están aglutinados con goma ligera o resina. Permite dibujar y pintar como si fuese polvo, confundiendo a veces con las tizas de colores que son de calidad muy inferior. Tiene una luz superficial pura y muy limpia de tonos, es un material muy sensible al no tener casi adherencia al soporte, por eso es tan delicado a los golpes por desprenderse, y a la humedad porque se empasta y su textura cambia de color. Históricamente se utiliza desde el siglo XVIII: Degas tiene pinturas al pastel preciosas, además de haber utilizado técnicas muy diversas.

Tienen varios grados de empleo, utilizándose duros, semiduros y blandos, siendo los blandos los más luminosos y los más frágiles. El soporte y su textura son muy importantes, tanto en papel como lienzo muy fino pero con un cierto grado de aspereza para que fije al ser arrancados, existen papeles especiales para el pastel y con una buena variedad de gamas de color. Las mezclas se realizan únicamente en el soporte, bien con difuminado suave, con el dedo sobre todo porque con el tacto se gradúa mejor la presión y con el propio calor y grasa humana se empastan correctamente, por mezcla directa de las barras dando un acabado u otro según como se usen. El sombreado por cruzamiento es práctico, el insistente difuminado produce brillos; la mezcla de demasiados colores los ensucia, además, pueden aislarse por capas para no mezclarse entre sí, como realizó Degas magistralmente.

El pastel se puede combinar con otras técnicas, acuarela, óleo rebajado con trementina, temple, pero siempre de fondo y superponiendo estos colores. Antes de retirarlo del tablero se golpea por detrás para eliminar el polvillo suelto. Puede fijarse ligeramente aunque no es recomendable, ya que empasta los colores y resta luminosidad. Deben estar siempre protegidos con cristal.

### • **Los encaustos**

Los encaustos sólidos, también llamados lápices de ceras, son pigmentos ligados con cera de abeja. Es tan antigua su manipulación que en papiros egipcios del 1300 a. J. C. ya se utilizaba, o en los mascarones de proa de los barcos. Actualmente las barras llevan ceras decoloradas o artificiales procedentes de la reducción de la hulla y grasas, dependiendo de éstas para que sean más o menos blandas, pues se mezclan aproximadamente a partes iguales con el fundente. Su peculiaridad está en la blandura de trazado y el rápido fundido con muy poco calor, produciendo colores muy brillantes, directos y expresivos en sus manchas. Pueden fundirse entre sí o con base de blanco o cera, y en tantas capas como sean necesarias al ser cubrientes en general. Permiten usar técnicas mixtas, con efectos muy especiales si son al agua o al aceite, esgrafiando, buscando diferentes capas de color, por contraste de frío-caliente o de claro-oscuro. El soporte puede ser cualquiera que tenga algo de cuerpo, desde papel a madera o lienzo. Puede darse un fijado último con barniz de cera diluida, con cola sintética rebajada, o mediante fundido de la cera con calor de lámpara de infrarrojos o plancha eléctrica.

### • **El óleo**

Está compuesto por pigmentos pulverizados y mezclados con aceites que secan por oxidación. Se disuelven muy bien con esencia de trementina, consiguiendo otras cualidades del óleo. A diferencia de las técnicas al agua, cambia muy poco con el secado al formar una capa de protección. Es importante estudiar a determinados artistas, verdaderos maestros en la aplicación y recursos utilizados, especialmente Rubens, que creó su propio estilo —con un método ordenado— a base de entonaciones transparentes en sombra dorada, semitonales en oscuro y tonos claros con pintura opaca.

Se pinta sobre soporte de lienzo, aunque puede ser también de madera, metal o papel, siempre con una preparación de base. El mejor es el lienzo de lino tensado en bastidor de madera con una

preparación apropiada, las imprimaciones son a base de colas animales y blancos opacos. Los pigmentos de los colores estarán muy bien pulverizados; sus aglutinantes son aceites de linaza, de nuez, de adormidera; para que la pintura tenga la suficiente fluidez de pincelada se añaden medios como esencia de trementina, barnices de trementina, y otros disolventes.

Se empezará, con el lienzo ya preparado, con el dibujo a carboncillo del motivo a pintar posteriormente; las primeras entonaciones se hacen con colores muy disueltos en trementina o aceite para situar las masas de color y las formas, se sigue con capas superpuestas que se dejan secar sin mezclarse unas con otras, con veladuras ligeras logrando transparencias de los colores inferiores por mezcla óptica; otros artistas pintan con empastes directos desde el principio bien con el pincel o con espátula. En todos los casos, permite superponer y modificar sobre lo ya realizado, eliminar empastes con espátula, incorporar materias aditivas no oleosas. Una vez acabada la pintura puede barnizarse para preservar su superficie, aunque antes hay que dejar secar perfectamente los colores unos meses.

### • **Pinturas acrílicas**

Pueden realizarse sobre cualquier soporte que sea algo absorbente, bien sea madera, lienzo, muro, cartón,... No siempre necesita base de preparación, aunque conviene darle algo de aparejo acrílico mezclado con blanco de titanio. El soporte metálico, como cobre, a pesar de ser una superficie lisa, admite bastante bien estos acrílicos. Para pintura mural en el exterior o en interiores, dan un resultado excelente por las características que hemos dicho anteriormente, no se alteran con los cambios climáticos, permiten el trabajo rápido y son inalterables.

La gama de colores es tan amplia como en cualquier otra técnica, sin embargo, conviene hacer las mezclas con antelación y en bastante cantidad, evitando el secaje en la paleta. Cuando secan quedan con un tono semimate característico. Los pinceles son iguales a los del óleo, pero hay que limpiarlos con agua muy pronto pues en ellos también se seca el color rápidamente. Su utilización técnica ha de adaptarse a estas propiedades de secado rápido, de veladuras rápidas y tantas como se quiera, lo mismo que en el temple y el gouache, diluidas con agua. El color opaco sin diluir tiene una resistencia muy grande y se alcanza en poco tiempo, lo mismo que los empastes gruesos. No es necesario el barnizado final acrílico, pero, de hacerse, debe utilizarse un barniz ligero mate.

Las pinturas y esmaltes sintéticos industriales también pueden emplearse como nuevos materiales por el artista, lo mismo que sus componentes de disolventes, cargas y herramientas; en este caso, podrán suplir a la pintura al fresco de intemperies.

Las pinturas en spray industriales se utilizan al no tener que usar los pinceles de siempre, pero con la desventaja de no dominar su extensión ni los colores por mezcla. Ambos se pueden utilizar escolarmente sin problemas, son perdurables, fijos y planos, como son los llamados «graffiti» de las fachadas de New York, o del metro, o del cartelismo clandestino.

### • **Mezclas mixtas**

Todas las técnicas anteriores, lo mismo que las restantes que se exponen en otras unidades didácticas, pueden mezclarse. Es necesario conocer las características de todas ellas para extraer sus máximas cualidades, por tanto serán instrumentos en manos de la expresión del alumno, que podrá modificarlas según desee, teniendo en cuenta si son colores transparentes u opacos, si los aglutinantes se repelen (como la grasa y el agua), si son directos o deben aislarse, si se ensucian por mezcla, y sabiendo cuáles son dominantes y cuáles son más sensibles.

## **Temporalización**

Veinte horas.

## Actividades

- Sobre diferentes soportes experimentar con el pastel, después con las ceras, para llegar a las técnicas mixtas mucho más investigadoras de estos recursos y más unidas a la experimentación, y al disfrute de los procedimientos por medio de las mezclas, resultando obras más personales y libres. Los ejercicios ya realizados son una buena fuente de inspiración técnica, no temática, para analizar y mostrar posibilidades.
- Elaboración de una o varias obras mediante la técnica del óleo. Es conveniente realizar todo el proceso: montar el lienzo crudo en el bastidor, darle las capas de formación de fondo para lo cual puede utilizarse la preparación acrílica actual, ya dispuesta para emplear directamente en frío y dejar que se seque. Se debería, al principio, probar distintas soluciones de aplicación del óleo para comparar resultados, repintándose encima buscando la representación temática.
- Por lo enriquecedor de su análisis, deben proyectarse pormenores de cuadros con diferentes procesos, medios o procedimientos diversos; obras representativas de tendencias estéticas de todos los siglos situando cada una en su época y circunstancia social y artística. Los temas serán composiciones de formas del natural sencillas para intentar dominar la técnica sobre todo.
- Se ejecutará con estas técnicas acrílicas una pintura a la intemperie, preparándose un buen muro del patio del centro docente, cada alumno tendrá su zona de trabajo planificada para ejecutar el pormenor del cartón; será una obra en común. Los bocetos previos serán realizados con acrílicos por cada alumno, ellos mismos seleccionarán el que consideren más apropiado, también puede darse un tema para obtener el montaje de una idea común entre todos los bocetos, «un tren y sus gentes», «la manifestación por la Paz»,...

## Evaluación

En el caso de estas dos unidades («El color, las técnicas de pintura al agua» y «Técnicas sólidas,...»), el sistema de evaluación ha de ser el mismo que el diseñado para las cuatro unidades integrantes del bloque «Técnicas de grabado y estampación», es decir, la valoración de la obra del alumno, complementándose, en aquellos casos que se considere necesario, con pruebas objetivas o exámenes de carácter abierto.

## Recursos

Se utilizarán los materiales y útiles, en cuanto a colores, soportes, medios, etc., propios de cada técnica. Por ejemplo, en el caso del óleo, serán: lienzo de lino preparado o sin preparar, colores de óleo en tubo (blanco de zinc, amarillo cadmio, alguna tierra, verde esmeralda, azul ultramar, bermellón, carmín y negro), una paleta para mezclas, disolvente, pinceles redondos y planos, finos e intermedios, espátula metálica, trapos, caballetes de tijera individuales, soportes para las composiciones del natural, elementos de composición muy variados, agua corriente con pila de limpieza. Diapositivas diversas.

---

## LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA REALIZACIÓN PLÁSTICA

---

Se ha definido a nuestra sociedad actual como una sociedad de la imagen, también como una sociedad cibernética de consumo. Ambas expresiones son válidas para nuestra materia, pues a través de ellas se alude, por una parte, a los lenguajes de la imagen y, por otra, a los nuevos medios y tecnologías actuales como elementos gráfico-plásticos.

Los lenguajes, con sus técnicas y procedimientos, utilizados hasta ahora en esta programación tienen una categoría de contenidos indispensables para la formación del alumno, pero también deben conocerse los más recientes medios expresivos para lograr una comunión con la época en la que vivimos y con su modo de comunicación artística. Los conocimientos básicos de la informática gráfica de ordenadores, «Software (CAD)» y «Hardware», unidos a los nuevos medios de captar las imágenes y reproducirlas, la electrografía modificada, la fotografía o el vídeo, deben ser utilizados como herramientas de trabajo que especulen con la representación visual creadora, proporcionando una información actualizada de la posible ampliación de modos de decir con estos medios actuales.

Por otra parte, la tecnología actual, la ciencia como consumo, el maquinismo, han determinado otras formas de entendimiento del arte y de búsquedas estéticas. En muchos procesos son las denominadas «aberraciones de uso» de las máquinas, en otros es el objeto de consumo simbólico por el hecho de quererlo el artista, o los ensamblajes de materiales de desecho e inservibles de nuestra cultura, o los propios restos de las máquinas destruidas mostradas como fin de un proceso de vida mecánica. No son los mismos problemas estéticos que aportaron el Impresionismo, el Cubismo, el Constructivismo, la Abstracción, sino la continuación de ellos con unas nuevas formas expresivas. Son creaciones de cinetismo, de efectos ópticos, de elementos de visión y sonido, el arte pobre, los montajes en espacio real, etc.

En muchas obras se utilizan nuevos materiales de la industria, técnicas especiales de transformación, procesos específicos de uso, con una mentalidad diferente en el artista. Se emplean desde las resinas sintéticas hasta la simple chatarra, desde los productos polivinílicos al cómic filmado de Walt Disney. Se realizan transformaciones electrográficas con fotocopiadoras, con emulsiones fotosensibles se fijan imágenes fotográficas, se crean formas gráficas prefabricadas para transferirlas, cálculos programados modulares con ayuda de potentes computadoras, órdenes intelectualizadas o programas preestablecidos en discos impresos para utilización manipulada de sus formas automáticas impresas. En cualquier caso, las imágenes estarán ligadas al hombre, a los significantes que el entorno produce en la sensibilidad y a los condicionantes subjetivos de los espectadores de este teatro del mundo. Tanto en el hecho creador como en el receptor, al final del camino hay siempre un acto mental, una postura del individuo ante unos medios tecnológicos que le dan una nueva visión, a través de su forma de expresión personal.

## Unidad 9: «Técnicas y procesos gráfico-plásticos actuales»

### Objetivos

1. Comprender la estética del cómic.
2. Utilizar los procesos electrográficos con fines plásticos.
3. Analizar los fundamentos técnicos del lenguaje fotográfico.
4. Conocer elementos básicos de la imagen en movimiento (vídeo, cine y televisión).
5. Conocer los aspectos esenciales de la informática aplicada a las artes plásticas (Software y Hardware).

### Contenidos

#### Conceptos

- Análisis de las posibilidades plásticas de las nuevas tecnologías.

- Conocimiento de las herramientas propias de cada uno de estos medios (cómic, electrografía, fotografía, vídeo, cine, televisión e informática).

### **Procedimientos**

- Estudio de las posibilidades de comunicación del cómic.
- Utilización de la fotocopidora con fines artísticos.
- Manejo de las técnicas del revelado fotográfico.
- Análisis de las diferentes formas de utilizar con fines artísticos la imagen en movimiento.
- Utilización del ordenador para el diseño gráfico.

### **Actitudes**

- Valoración de la investigación en los diversos ámbitos abiertos por las nuevas tecnologías.

## **Apuntes sobre los contenidos**

### **• El cómic**

Las populares tiras de cómic, conocidas por todos desde 1895, son una secuencia de imágenes que relatan una historia. No se trata de una composición única, sino de unas imágenes y de un texto que cuentan un relato por fases sucesivas. Convencionalmente, están compuestos por el dibujo, llamado viñeta, que crea una continuidad del argumento en el tiempo y en espacios sucesivos; y por la palabra incluida en los llamados globos, que encierran los sonidos y delimitan al protagonista. En muchos casos las viñetas son tan elocuentes que expresan todo, en otras, la palabra se convierte en un mensaje hasta ideológico y político. El dibujo permite una gran libertad de recreación iconográfica, incluyendo la personalidad de cada dibujante, desde las escenografías más fantásticas hasta las distorsiones grotescas de la caricatura, junto a los símbolos convencionales de fácil traducción por el lector.

### **• La electrografía**

Las copadoras fotoestáticas de reproducción pueden ser utilizadas, con unos resultados espectaculares y sin complicaciones técnicas, como modificadoras de las imágenes. Esta herramienta, al igual que el «fax», las técnicas fotosensibles, las imágenes secuenciadas y «enlata-das», son nuevos medios operativos tecnológicos, utilizados como procesos en la realización de una obra expresiva.

Utilizaremos la máquina fotocopidora como «aberración de su uso», modificando sus funciones en la búsqueda de nuevas traducciones a nuestros pensamientos e imágenes. Descomponemos y componemos con los mismos elementos conceptuales, pero a partir de medios técnicos distintos, de distinto pincel, con la ventaja de su reproducción instantánea, sin pasar por todos los procesos tradicionales de ejecución. Las posibles modificaciones pueden ser: movimientos diversos del original, interrupciones o superposiciones, desenfocados, interposición de redes, mallas, transparencias impresas, deconstrucciones, enmascaramientos opacos, ampliación y reducción, estampación en grises o negros, modificación del grano del toner, fijación del polvo del toner fuera de máquina, etc. Permite, además, manejar la composición en tiempo casi real, por collage, montajes, introducciones sucesivas, cambios iconológicos; servir como simples soportes para pintar y dibujar; como boceto para transferir, ... Todo ello, sobre todo si la máquina es de reproducción a color, multiplica su sentido de variaciones.

## • La fotografía

Desde mediados del siglo pasado la fotografía ha sido transmisora de informaciones visuales, de comunicación gráfica, sin recurrir a la sintaxis lineal de la expresión visual. La comunicación de la realidad pasa a depender de la nueva herramienta que permite la multiplicación, la popularización de la imagen al no utilizar sintaxis dibujística, y su utilización por la ciencia, la industria, la ingeniería y cualquier tecnología, dentro de cada uno de sus procesos.

## • El vídeo, el cine, la televisión

El vídeo es un procedimiento electromagnético de registro, tratamiento y reproducción sincrónica de imágenes y sonidos. Sus ventajas fundamentales consisten en permitir el borrado y nueva filmación, el visionado en el mismo momento y la posible realización de copias, además de ser portátil, de relativo bajo costo, de fácil manejo y permitir su visualización individualizada. Posibilita la transmisión de comunicaciones visuales en movimiento y sonoras. Ser el registro de memorias, de creación personal, la fijación de acontecimientos, de programas educativos, de trabajos publicitarios,... Es un medio en continuo avance tecnológico en cámaras, magnetoscopios, comcorder, etc.

El cine, aunque anterior al vídeo, es de más difícil utilización, precisamente por no disponer de todas esas ventajas. Requiere equipos costosos, no permite borrados, precisa un laboratorio externo y una visualización no individualizada. Docentemente nos permitirá fomentar el «Cine club» y comentar películas comerciales o experimentales, pero no su realización.

El uso de la TV, sobre todo a nivel de autonomías territoriales, debe potenciarse mediante la introducción en sus programas de vídeos personales, lográndose un lenguaje individualizado de información hacia la colectividad, enriqueciéndola. No entraremos en el manejo de la TV, sino en la relación imagen personal en competencia con las imágenes programadas por cada emisor. Ambas son transmisiones directas de imagen y sonido, pero las externas pueden ser manipuladas con muy diferentes fines, léase campañas políticas o lanzamientos de productos de consumo, mientras que las personales tienen carácter de firma personal. Artísticamente este medio puede estar al servicio de los conocidos «*happening*», «*performance*», «*body art*», «*videographic de la RTBF*»,...

El camino de la expresión artística a través de las nuevas tecnologías está abierto, cualquier medio es válido, transmisión de imágenes por fax, satélites artificiales de comunicación, sintetizadores digitales o analógicos, el trasvase de códigos plásticos a cualquier medio, espectáculos multimedia,... El verdadero protagonista y organizador, hay que tenerlo siempre en cuenta, es la sensibilidad del hombre, del alumno.

## • La informática gráfica

Esta unidad didáctica desarrolla unos iniciales conocimientos del lenguaje gráfico por ordenador como una herramienta de diseño a través de unos programas sencillos de CAD (Computer Aided Design), con ayuda de unos periféricos que permiten el acabado y presentación de dibujos y proyectos finales impresos. Estos nuevos medios de expresión son una proyección de sus posibilidades futuras potenciales, dentro de un conjunto mayor de tecnologías cibernéticas que, junto al dominio de las técnicas tradicionales, proporcionan al alumno unas opciones más amplias de comunicarse artísticamente.

El dibujo gráfico mediante CAD comprende los sistemas basados en un ordenador para la generación, archivo y utilización de la información gráfica recibida. El objetivo final más importante de su empleo es el reducir los tiempos de ejecución, unido al abaratamiento de costes, ya que permite modificaciones posteriores muy rápidas y precisas al eliminar la manualización repetitiva, gracias al almacenaje programado en una base de datos.

Los llamados sistemas CAD hace tiempo que se utilizaban pero eran muy caros, hasta que en 1982 se funda Autodesk, que revolucionará el mundo gráfico, sobre todo del diseño. Actualmente

dispone de órdenes para el trazado mediante símbolos fijos para cada concepto primario, clasificados y agrupados convenientemente todos ellos en una «biblioteca», que permite su salida posterior realizando cualquier grafismo o color y su impresión en papel.

El equipo necesario para AUTOCAD es un ordenador personal con las siguientes características: unidad central con un mínimo de 1 MB de memoria RAM, un monitor color, unidad disco duro de 10 MB como mínimo, unidad de disco de 3 1/4 o de 5 1/2 para copias de seguridad, un «ratón» de dos o tres botones y una impresora gráfica, o mejor un trazador de plumillas, «plotter», que permite la utilización de tintas de varios colores.

El ratón, o «mouse», es un periférico de entrada que desplaza con los movimientos de la mano el cursor de la pantalla, activando las órdenes de dibujo incluidas en los menús desplegables. Como periférico auxiliar puede utilizarse un «scanner» que permite digitalizar imágenes y cualquier clase de dibujo.

Para la entrada de datos y órdenes pueden utilizarse tres métodos: por menú de pantalla apareciendo al cargar el programa, por menú de tablero y desde el teclado. Este último, el más sencillo para el alumno, consiste en teclear la orden después de solicitarlo el programa e introducir los datos necesarios.

El AUTOCAD posee tres paquetes básicos y otros módulos específicos para fines muy concretos: el ADE-1 permite realizar bocetos con el ratón el líneas, acotaciones y sombreados de superficies planas; el ADE-2, en el que a partir de una trama visible se dibuja por graduación de la misma, permite isometrías, giros, simetrías y manipulaciones diversas; el ADE-3 sirve para dibujar en tres dimensiones a partir de los ejes proyectivos; además, el AME permite realizar modelado de sólidos.

## Temporalización

Catorce horas.

## Actividades

- Realizar un guión sencillo en cuatro viñetas sobre acetato transparente para poder proyectarlo en clase. El trabajo puede ser elaborado individualmente o por parejas de alumnos.
- Programación muy concreta de modificaciones electrográficas a partir de un dibujo o de una fotografía; cada alumno realizará un solo tipo de transformación, aunque con muchas variantes. Posteriormente se hará una puesta en común de todo el colectivo, analizándose los resultados alcanzados y sus posibilidades. Finalmente se podrán realizar nuevas modificaciones de estas imágenes como seminario didáctico.
- Proyección de vídeos y películas como ejemplos.

## Evaluación

El peso de los recursos técnicos en los contenidos de esta unidad hace que propongamos una evaluación abierta en la que se valore el trabajo continuado del alumno en las diferentes facetas de las técnicas tratadas, dependiendo siempre de la existencia y características de esos recursos.

## Recursos

No vamos a especificarlos, pues por una parte han quedado explícitos en los apartados anteriores y, por otra, dadas sus características en cuanto a coste, volumen y ubicación, no todos los centros y alumnos estarán en condiciones de poseerlos.

## Desarrollo de la Unidad 4: «Grabado en relieve»

### Introducción

La Unidad didáctica desarrollada en este apartado, a título de ejemplo, se ha elegido por su carácter globalizador dentro de su bloque temático «Grabado y estampación», requiere unos conocimientos preliminares alcanzados anteriormente en otras unidades didácticas, e impulsa a ampliar otros posteriores, según veremos a continuación. En ambos casos se puede aplicar esta programación a todas las demás unidades didácticas con las variantes técnicas y metodológicas específicas. A su vez, sirve de puente entre el bloque previo de Dibujo, por ser imprescindible para el inicio de esta unidad en cuanto a contenidos sintácticos, estilísticos y metodológicos, y de Pintura, a través de la estampación mediante la utilización de las gamas cromáticas y mezclas de todo tipo, tanto cubrientes como por transparencia del color de las tintas.

Cada uno de los contenidos parciales reflejados en las unidades didácticas en Relieve, deben considerarse ramas de un mismo tronco de esta modalidad de Bachillerato, entrelazadas entre sí y buscando un fin común como objetivo: la expresividad. Cada técnica particularizada está unida secuencialmente con la siguiente y su programación será una ampliación de todo lo anterior, con continuas interrelaciones mutuas.

Los conocimientos previos necesarios para su desarrollo están indicados en los contenidos del programa anteriores a esta unidad, desde la teorización como un lenguaje gráfico-plástico, pasando por la conceptualización de cierta tecnología y arte, junto a referencias históricas y de sus artistas creadores, hasta la reproducción múltiple y su implicación social a través de una mayor difusión y comunicación humana. Técnicamente son necesarios conocimientos prácticos realizados mediante bocetos para poder dominar después la realización de dibujos adaptados a la técnica y posibles pormenores, aunque se realicen sobre otros soportes especiales, y otros medios y útiles, como son los calcos y la inversión de la composición. Igualmente, los alumnos tendrán que saber construir la imagen debidamente con un análisis estructural y compositivo en todo el proceso, previo todo ello a la técnica gráfica a experimentar.

Como dominio técnico, dentro de una cierta especialización inherente a esta unidad, deben conocerse previamente, para no caer en una sencilla habilidad más o menos desarrollada, los conceptos de utilización de una matriz como soporte a grabar, de su estampación como reproducción a color de la imagen creada, del conocimiento del papel de imprimir, de los registros para ciertas superposiciones de colores, y de las presiones necesarias en cada técnica para la transformación de las formas en la matriz al pasar a ser estampa (*Figura 2*).

La técnica de esta Unidad didáctica supone la realización del dibujo mediante incisión en una matriz para conseguir reproducciones múltiples de su imagen y, por tanto, alcanzar, en contraposición a la obra única, la estampación múltiple, pero limitada. Sigue siendo obra original al estar realizada a partir de una matriz única, estampada por su creador y con unas técnicas sencillas de impresión (*Figuras 3, 4 y 5*).

Históricamente, tanto en Oriente como en Occidente, fueron las planchas xilográficas las que ilustraron los textos de los libros en sustitución de las miniaturas pintadas que, posteriormente, fueron relegadas por la aparición de la imprenta y de las reproducciones industriales. En la actualidad está siendo utilizada esta técnica de grabado en relieve por determinados artistas dentro de su obra personal.

Su nombre en relieve está definido por los relieves dejados en la matriz de linóleo y xilografía, los cuales serán los únicos a entintar y, por tanto, los que serán estampados en el papel, siendo los huecos las partes que eliminamos de material y las que quedarán en blanco.

## Objetivos didácticos

Como objetivos didácticos generales incluyo sistematizar la creatividad del alumno desarrollando un proceso de trabajo artístico a través de una planificación en muchas fases, alcanzando un resultado final expresivo que se corresponda con la primera idea. Debe tenerse en cuenta que en muchos casos el proceso puede ser mucho más importante que los propios resultados finales obtenidos. En temas anteriores se han analizado las primeras fases de creación de una imagen sin modificar la matriz, su estampación y la presión superficial de trasposición de las imágenes. En esta unidad ampliamos todo ello con la incisión mediante cortes del material de la plancha, manteniendo unos relieves para ser estampados y con la gran ventaja de su multiplicidad.

Técnicamente, supone dominar unas herramientas y unos medios muy dinámicos y muy precisos, que no permitirán rectificaciones. Educa, por tanto, la concreción y la exactitud del gesto inciso, la inversión de imagen y la traducción del grafismo del dibujo a un medio distinto realizado por eliminación de materiales en lugar de adición.

En el siglo actual de las comunicaciones, nos pone en contacto con un medio artístico sencillo de ejecución, que puede llevar posteriormente al alumno a interesarse por otros medios tecnológicamente más avanzados de reproducción de imágenes e ideas.

Como objetivos indicamos los siguientes:

1. Dibujar el boceto en un solo tono con técnica libre.
2. Trasponer e invertir el boceto mediante calco, transfiriéndolo directamente con exactitud, o dibujándolo de nuevo, de modo que se adapte a la técnica de incisión prevista.
3. Preparar las matrices de cartulina estucada y de linóleo, así como el afilado de las herramientas de corte y otros útiles.
4. Dominar la línea y la mancha por incisión directa mediante eliminación de material.
5. Conocer el concepto de entintado, en relieve y plano; el papel como soporte y ciertos conceptos de registros.
6. Estampar por presión manual, con prensa plana y tórculo calcográfico.
7. Utilizar el grabado en relieve como concepto de imprenta y aplicarlo a la edición de un libro.

### Conceptos

La expresión plástica como representación de una idea o tema concreto dado, con toda la problemática de composición y utilización de las técnicas gráfico-plásticas ya experimentadas, debe equilibrar la libertad que permite el dibujo con la concreción necesaria en estas técnicas, como ocurre en cualquier otra especialización artística.

Deben realizarse en las matrices trazos incisos con todo tipo de variaciones lineales y texturales, mediante paralelismos o entrecruzamientos, diferentes grosores y profundizaciones, masas en blanco y negro, puntillismo y luces. Estas orientaciones descriptivas y reproductoras del boceto se adaptarán al medio hasta alcanzar conceptos superiores, como puede ser un ambiente, una atmósfera de entorno, búsqueda de la luz y claroscuro, armonías o contrastes, etc. Desde el principio deben indicarse los conceptos a tener siempre presentes para realizar estas composiciones y después poder arrancar el material sin problemas ideológicos: su eliminación nos produce los blancos, por tanto las líneas negras del dibujo deben mantenerse y los valores de tonos medios traducirse a través de grafismos o texturas blancas, que ópticamente nos darán los valores tonales.

Para la realización de la estampa necesitamos conocer con antelación el número de reproducciones a realizar para proceder a la creación de una matriz incisa más o menos profunda. Si dicha matriz es superficial puede resultar un objeto grabado único, como es toda la orfebrería decorada de los plateros medievales que incluían en dichas incisiones unas pastas especiales endurecidas para potenciarlas; son necesarios ciertos conocimientos de química sobre el comportamiento de las tintas y los componentes modificadores de su viscosidad, así como de los diferentes papeles de estampación, según los resultados buscados en cada estampa. Igualmente es importante conocer el concepto de presión mecánica de transposición de la tinta al papel, desde la presión manual de pocos kilos hasta los varios miles que permite el tórculo calcográfico.

### Procedimientos

La **cartulina estucada** preparada en negro como matriz (o papel couché grueso con una mano de tinta china negra) permite la modificación de su superficie negra en contraste con el fondo en blanco, mediante el trabajo en línea y en mancha, y sin ningún problema de dominio tecnológico de las herramientas.

Se dibujará la composición sobre el estuco con lápiz blanco, aunque también puede transponerse mediante calcado del boceto previo, utilizándose para ello los útiles de acero afilados, cuchillas, cepillos metálicos, tijeras o cualquier elemento cortante. Si el boceto previo requiere masas blancas muy amplias se utilizará un rascador plano, pudiéndose incluso hasta recortar la cartulina para no tener empastes de la tinta cuando pasemos el rodillo. Un espejo inversor de la imagen puede ayudarnos para comprobar la composición.

Podemos estampar esta matriz siempre y cuando el grosor del estuco sea importante; utilizaremos para ello una tinta de grabado muy dura, batida y estirada en una superficie blanca no absorbente mediante espátula y un rodillo de goma dura, de esta manera no penetrará obstruyendo las tallas realizadas y quedando la tinta sólo en el relieve.

También podemos considerar esta matriz como obra final, sin estampar, dado el gran efecto visual que produce el blanco sobre el negro; en este caso conviene conservarla dándole una ligera mano de barniz transparente.

La **técnica del linóleo** es un procedimiento más concreto y laborioso, a pesar de tener una fácil ejecución en relieve y una reproducción posterior muy exacta y múltiple.

Se ha utilizado recientemente en sustitución de la madera —xilografía—. Es un producto industrial formado por un aglomerado de polvo de corcho, aceite de linaza oxidado y ciertas gomas, sobre una base de fondo de arpillera. Resulta un material dúctil y de fácil trabajo, económico y asequible para el alumno. Su estampación permite cualquier tirada, colores, superposiciones de varias planchas, así como diferentes materiales como soportes de estampación (Figura 6).

Contenidos

Objetivos didácticos

### LINOGRABADO

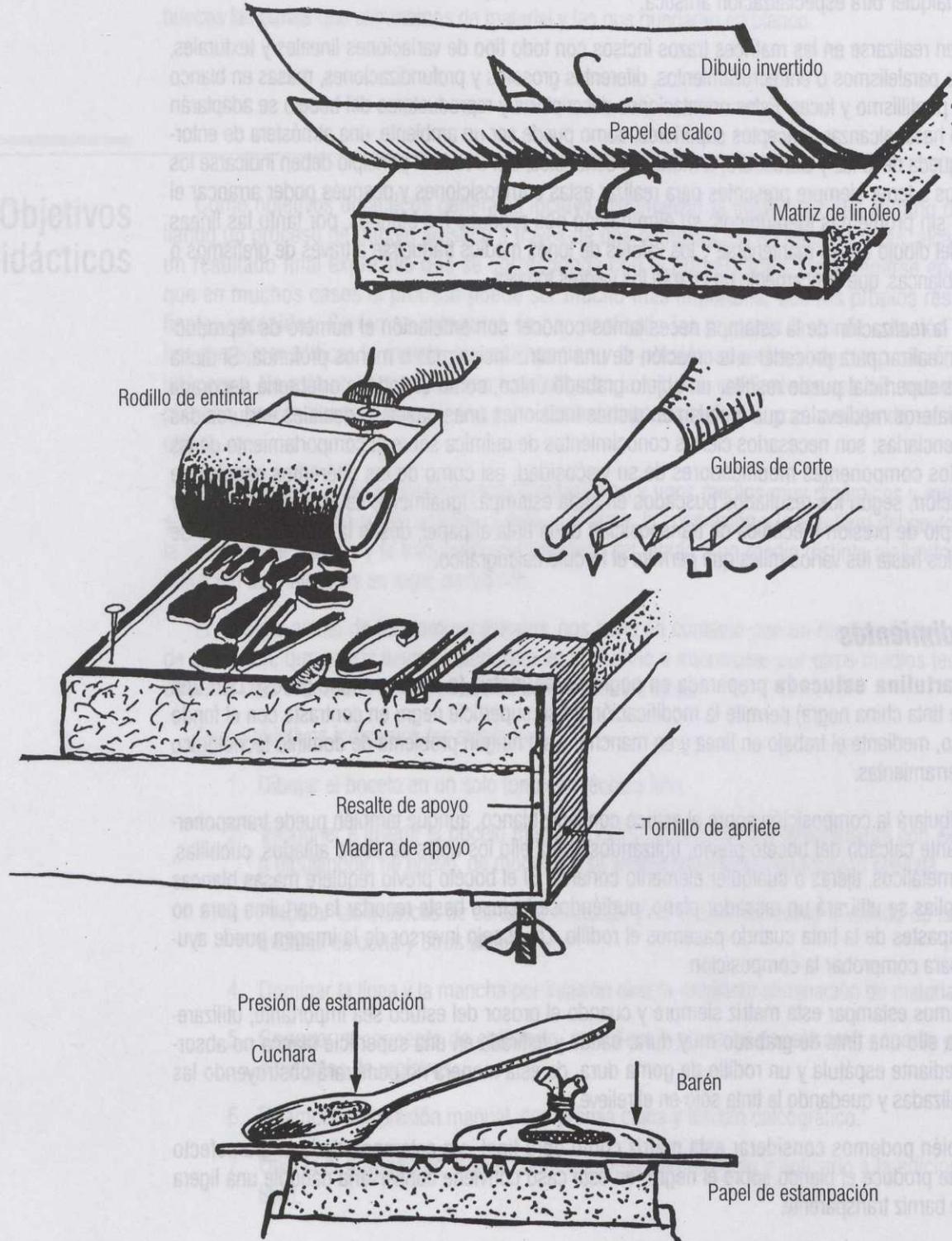


Figura 6

El boceto invertido, puede ser dibujado directamente en la plancha, transferido mediante papel de calco o por otros medios. La superficie del linóleo puede lijarse suavemente y pintarla de tinta china negra para reforzar el contraste entre la talla en marrón y el negro de la superficie.

La plancha puede fijarse a una madera de fondo con un tornillo de aprieto o clavarse, liberando de esta manera una de nuestras manos de la sujeción de la matriz, para evitar cortes en la mano con las gubias de incisión. El afilado de los útiles, esencial para no hacer esfuerzos innecesarios y conseguir tallas limpias y sin astillamientos, se realiza en una piedra de grano fino al aceite.

Las incisiones en el linóleo se hacen mediante gubias, enmangadas o sueltas, con diferentes formas y ángulos de corte, más o menos cerrados, en media luna, en lanceta. Se pueden utilizar también formones y gubias de escultura, con *cutter* y dos cortes laterales como en las xilografías japonesas, o sierras de pelo de marquetería, que producen recortables, así como todo tipo de herramientas eléctricas de la industria. La profundidad de la talla será suficiente para que, al entintar con el rodillo, no se manche el fondo rebajado. El linóleo puede calentarse ligeramente, lo que facilita el corte.

Podemos comprobar el estado de la composición incisa, sin necesidad de estampar, esparciendo polvos de talco sobre la plancha, que penetrarán en las tallas en blanco, mientras los relieves permanecen en negro.

La **estampación**. El entintado puede hacerse en negro o mediante colores. El proceso, que debe realizarlo el alumno manualmente con un rodillo de goma dura; la tinta es de litografía, tipografía, grabado, óleo que no sea muy aceitoso, o tintas al agua como las orientales, estirándose con espátula y el rodillo en una superficie no absorbente, lisa y limpia, hasta conseguir el grosor deseado y su transposición a la superficie en relieve del linóleo. Ha de dejarse una carga de tinta suficiente en el linóleo, pero no excesiva, de forma que pueda entintarse varias veces para que no se provoquen interrupciones del rodillo. Algunas matrices suelen tener unas líneas negras laterales que han servido para apoyar el rodillo de manera que no manche los fondos huecos, también pueden utilizarse para ello dos regletas exteriores de apoyo.

El papel para estampar será liso y con poco grano para que, al ser la impresión por contacto y con presión superficial, salga bien la impresión. El color del papel dependerá del sentido estético que se desee dar a la estampa y de la tinta utilizada en la estampación. El alumno debe tener a esta altura del trabajo una idea bastante exacta de los resultados que pretende conseguir, rectificando todo aquello que considere necesario mediante nueva eliminación de material, e incluso investigando nuevas posibilidades del procedimiento.

El papel se superpondrá con cuidado sobre la matriz entintada, habiendo preparado con antelación unos registros con el formato de papel y el formato de la plancha. También puede hacerse esta superposición colocando la matriz sobre el papel apoyado en una mesa y después invirtiendo ambos con cuidado, de tal manera que el papel esté siempre en la parte superior que será la que reciba la presión para estampar.

La presión de arranque de la tinta se hará con una cuchara de madera (o un rodillo de madera, o el barén oriental) haciendo fuerza en su concavidad con el dedo pulgar y distribuyendo la presión por frotamiento en todas las direcciones del linóleo. Puede levantarse una esquina del papel para comprobar si la estampación es correcta; de lo contrario, se insistirá con más presión; cuando el papel de estampar sea grueso, puede humedecerse para dar algo de relieve. La estampa definitiva debe dejarse horizontal hasta que seque la tinta por oxidación o por evaporación.

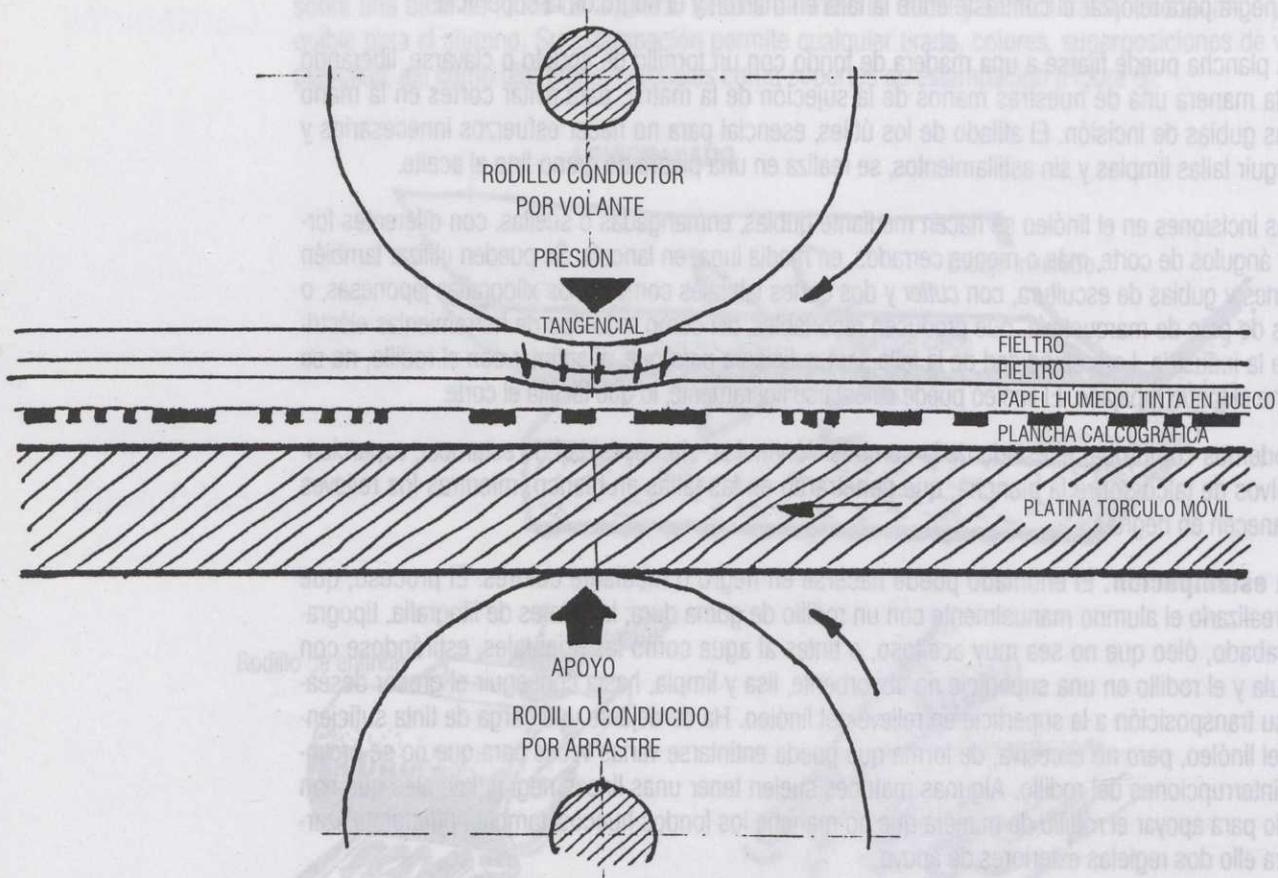
Una mayor precisión de estampación se consigue mediante maquinaria especial, como las prensas planas o bien el tórculo calcográfico.

Para sucesivas estampaciones hay que repetir cada vez el proceso de entintado y de presión, o si queremos hacer superposiciones de colores mediante varias planchas de linóleos, en una sola estampación en color (*Figura 7*)

Temporalización

Orientaciones de actividades

## ESTAMPACIÓN EN TÓRCULO: PRESIÓN TANGENCIAL



## ESTAMPACIÓN EN PRENSA: PRESIÓN PLANA

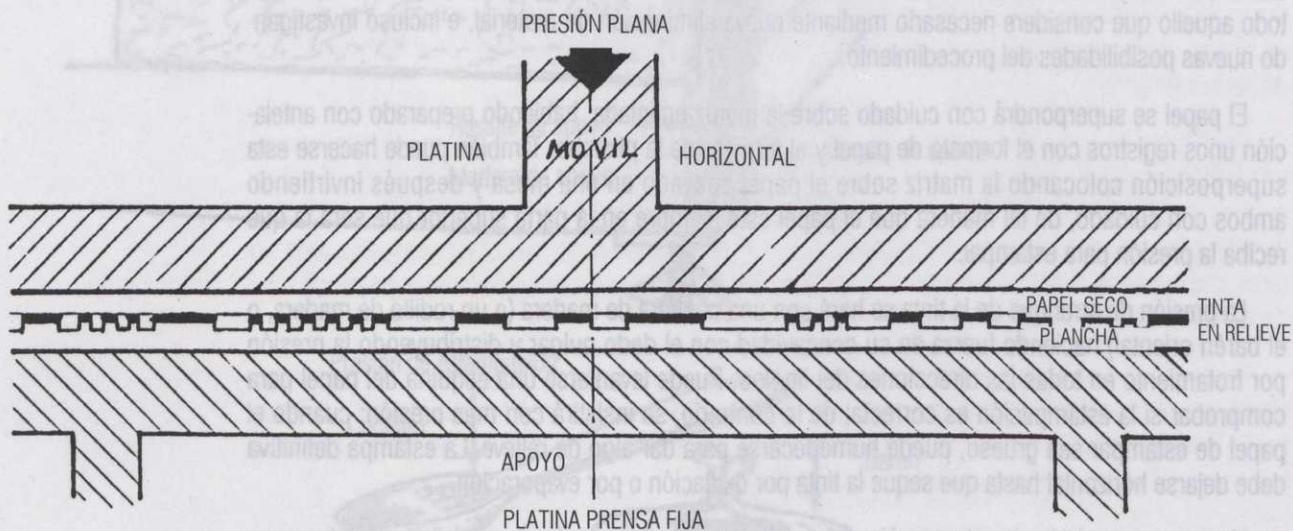


Figura 7: PRESIÓN DE ESTAMPACIÓN.

## Actitudes

La posición de una actitud de superación reflexiva, experimentadora e innovadora debe presidir el desarrollo de los temas evitando una estandarización de resultados, ampliando estos procedimientos técnicos mediante seminarios monográficos, o actividades extraescolares, en aquellos alumnos que deseen ampliar sus conocimientos y experiencias plásticas. Se indican aquí estas variantes más complejas pero sin pormenorizarlas, como orientaciones que permitirán tomar diferentes posturas que ayuden al conjunto de alumnos a lograr una integración:

- Planchas recortadas para unirlas y estamparlas en varios colores.
- «Manera Negra» inversa al dibujo.
- Trabajo de la superficie del linóleo mediante incisiones por «nielado», martilleando o utilizando herramientas eléctricas de rotación y percusión.
- Texturización del relieve por «criblé» golpeando con materiales rugosos diversos.
- «A matriz perdida», con la técnica desarrollada por Picasso. Estampaciones sucesivas.
- Mezcla aditiva de materiales con adhesivos y pastas de madera.
- Ataques ácidos al linóleo con reservas barnizadas del relieve a estampar.
- Utilización tipográfica en imprenta para grandes tiradas, libro de bibliófilo, libro-objeto firmado.
- Matrices de contrachapado, PVC, lucita, plexiglás. Herramientas diversas de corte.
- Tintas varias de serigrafía, metálicas y al agua. Papeles experimentales.

Se asignarán para cada una de las dos técnicas estudiadas, cartulina estucada y linóleo:

- Una hora para dibujar el boceto y transponerlo a la matriz.
- Tres horas más se emplearán en tallar el relieve.
- El proceso de estampación y análisis de resultados consumirá una hora más.

Es aconsejable para que los alumnos logren un verdadero aprendizaje, la formación en grupos pequeños en los que cada uno de ellos realice una fase diferente del trabajo. Si se amplía su desarrollo con nuevas matrices y procesos, tanto técnicos como temáticos, deberá efectuarse un seguimiento temporal individualizado en cada trabajo y alumno.

## Temporalización

## Evaluación

Se plantearán propuestas concretas y de resoluciones muy variadas y personales, ya que este proceso creador y técnico más complejo así lo exige, por tanto potenciaremos la individualidad y creatividad del alumno. Temas muy apropiados pueden ser los que indicamos a continuación:

### 1. Dibujos del natural (Figura 8).

(Dibujo del natural. Trasponer a cartulina estucada. Ejecución en línea, modelando la forma con matices y texturas)

## Orientaciones de actividades

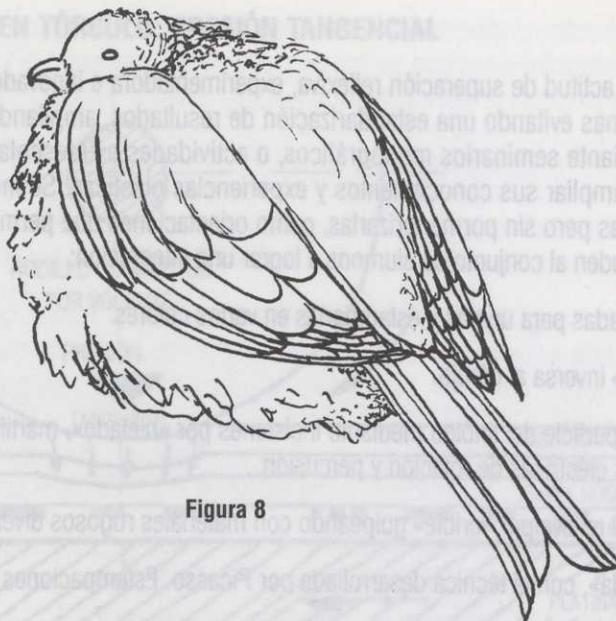


Figura 8

2. Creación del logotipo de cada alumno.
3. Diseñar la letra inicial de su nombre.
4. Tarjetas de felicitación de Navidad.
5. Emblema simbólico de alguna asignatura. (Figura 9).

(Dibujo simbólico para la asignatura de Filosofía. La matriz será de linóleo. La realización a la «manera negra»)

6. Ilustración de un texto.

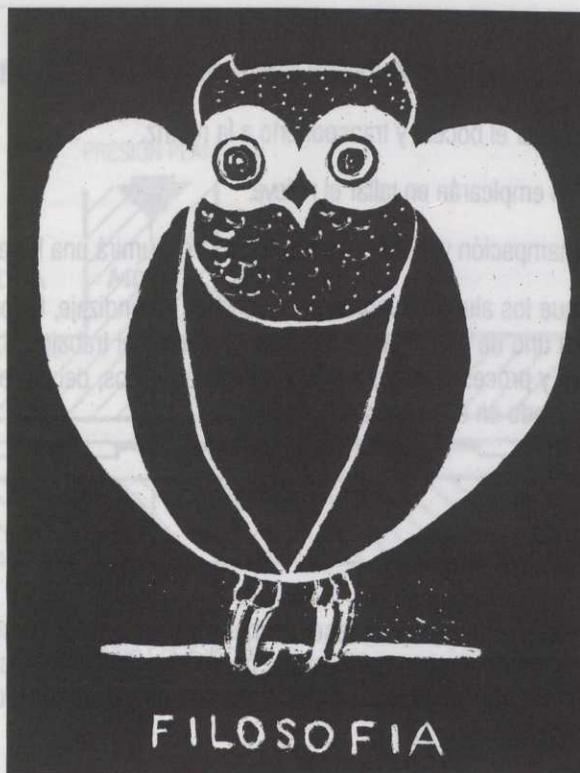


Figura 9

La resolución técnica se realizará con cualquiera de los procesos anteriores pero siempre con el objetivo de su reproducción múltiple. Puede realizarse una pequeña exposición en clase de todos los trabajos con finalidad didáctica, defendiendo cada alumno su trabajo de manera oral o por escrito.

Otras actividades pueden plantearse a partir de temas colectivos debidamente explicados, divididos en unidades personales, para unirse en una narración común. Pueden ser temas apropiados los siguientes:

1. Lanzamiento de una nave espacial.
2. Personajes de mi equipo de fútbol.
3. Contaminación ambiental. Efectos y soluciones.
4. El carnaval y sus máscaras.
5. Ilustración de un libro de poemas.
6. Cómic de una historia.

Finalmente, otras propuestas, aunque de menor interés, pueden consistir en trabajos de búsqueda teórica de temas reales, no de características históricas ni bibliográficas, sino adaptados a la localidad donde se ubica el centro; se realizarán mediante apuntes, dibujos, pormenores y fotografías. Ejemplos pueden ser los siguientes:

1. Elementos incisos existentes en rejería de balcones, iglesias, veletas, tapas de alcantarillado; en carpintería de puertas, muebles adornados, artesonados; en la cerámica popular tradicional y cristalerías actuales; en repujado de cuero; joyerías; yeserías; etc.
2. Estampaciones actuales en objetos de uso cotidiano, como pegatinas de los coches, estampaciones serigráficas de marcas en botellas, logotipos en motos, carteles en cuatricromía de las vallas publicitarias, señalética urbana.
3. Visitas comentadas a exposiciones, museos y bibliotecas relacionadas con el tema; también a talleres de joyería, forja, estampación en metal, repujado, damasquinado o bien al taller de algún artista grabador.
4. Visita comentada a una imprenta, analizando los procesos técnicos y sus materiales de impresión; igualmente es interesante la visita a un encuadernador de libros y una reprografía.

Las directrices generales indicadas en el punto de **criterios de evaluación** deben aplicarse en esta Unidad didáctica.

Dentro de los contenidos específicos del Grabado en Relieve deberán evaluarse en *primer lugar* los valores conceptuales globales, la captación de la idea de reproducción múltiple, la comunicación artística, la expresión personal, todo ello enmarcado en su entorno histórico e industrial.

En *segundo lugar*, se valorará la metodología aplicada en los procesos de trabajo: concepto de grabado, de incisión, de hueco y relieve, no valorándose en este momento los criterios estéticos.

En *tercer lugar*, deberán evaluarse los procedimientos técnicos de ejecución, sus resoluciones prácticas, cada una de las partes técnicas y sus procesos, analizando la trayectoria desde la idea mental hasta la resolución manual coordinada y los procesos de estampación.

Bibliografía  
y recursos

## Evaluación

El *cuarto escalón* mide la posición actitudinal. Dada la particularidad de este bloque, la primera técnica debe ser muy receptiva, sin embargo, la del linóleo debe ser más acumulativa que la anterior, más experimental, de dominio técnico. Debe evaluarse sobre todo el concepto de proceso, la búsqueda investigadora y los logros conseguidos, no solamente estos últimos.

En *quinto lugar*, los otros tipos de actividades propuestas se ponderarán según se hayan efectuado las propuestas en cuanto a contenidos, proceso de trabajo experimental, actividades realizadas y metas alcanzadas por el alumno.

GRABADO EN RELIEVE			
Evaluación porcentual aproximada			
Técnica	Conceptos	Procedimientos	Actitudes
Cartulina estucada	20 %	60 %	20 %
Linóleo	20 %	70 %	10 %
Otras técnicas	20 %	50 %	30 %/
<b>TOTAL</b>	<b>20 %</b>	<b>60 %</b>	<b>20 %</b>

## Bibliografía y recursos

Para esta Unidad didáctica la bibliografía específica recomendada, de la que se indican sus aspectos útiles, es la siguiente:

- BOECK, W. *Picasso. Grabados al linóleo*. Barcelona. G. Gili, 1963. (Monografía de linóleos realizados por Picasso).
- CHAMBERLAIN, W. *Grabado en madera y técnicas afines*. Madrid. H. Blume, 1988. (Técnicas de grabado en relieve y otras. Historia. Estampación).
- CHAVARRI, R. *Xilografías de Marechal*. Madrid. Erisa, 1982. (Monografía de xilografías realizadas por Marechal).
- ERNST, B. *El espejo mágico de Escher*. Berlín. Taco, 1989. (Monografía gráfico-plástica de Escher. Xilografías).
- LARRAYA, T. G. *La xilografía*. Barcelona. Meseguer, 1979. (Técnicas e historia del grabado en relieve).
- MALTESE, C. (Comp). *Las técnicas artísticas*. Madrid. Cátedra, 1982. (Dibujo. Grabado y estampación. Pintura).
- WESTHEIM, P. *El grabado en madera*. México. Fondo de Cultura Económica, 1954. (Historia de la xilografía del XIV-XX).

El *alumno* ha de proveerse del siguiente material: cartulina estucada, puntas de acero diversas, tinta dura, rodillo pequeño de goma dura, cartulinas para estampar y aguarrás; planchitas de linóleo, gubias o cuchillas para enmangar, *cutter*, tinta dura, óleo, rodillo de goma, cuchara de madera, cartulinas sin grano para estampar y disolvente.

El *centro* debe aportar: tableros pequeños de apoyo, tornillos de aprieto, herramientas variadas de incisión, tintas duras de tipografía, grabado y serigrafía, plásticos rígidos de entintado, rodillos varios de goma dura y, a ser posible, prensa plana de estampación y tórculo para grabado; así como materiales de limpieza final.

Debe poseer *el seminario de la materia* sus propios audiovisuales de apoyo a la docencia, desde diapositivas, transparencias, películas de vídeo, hasta una pequeña biblioteca de consulta especializada.

Los **recursos** pueden ser muy variados pero funcionalmente apuntamos los siguientes:

#### DIAPPOSITIVAS

Deben incluir imágenes de artistas y grabadores, de la historia del arte, de las técnicas, de los procesos y de la industria. Puede proporcionarlos los catálogos del M. E. C., Sanz Vega y otros.

#### VÍDEOS

Existen algunos vídeos especialmente editados para alguna conmemoración, como el de «*Escher, adventures in Perception. Xilografías*», de Maditeg. Para los medios de comunicación se han editado algunos excelentes en «*2000 Programas para la Educación*», de RTVE, como: «*Leonardo Da Vinci*», «*Goya y su tiempo*», «*Picasso*», «*Grabados de Rivera*», la serie «*Mirar un cuadro*», la serie «*Pintores del Museo del Prado*», o la serie «*A fondo*».

#### PELÍCULAS

De carácter más informativo, biográfico y generalista, como «*Rembrandt*» de Bert Haanstra, «*El mundo de Solana*» de José López Clemente, «*Van Gogh*» de Pol Ygoon-Profilti, «*Vázquez Díaz*» de A. Ruiz Castillo.



## Bibliografía

Esta relación bibliográfica sigue los siguientes contenidos temáticos: (●) Dibujo, (□) Grabado y estampación y (△) Pintura.

- AA. VV. *Cultura y nuevas tecnologías. «Exposición Procesos»*. Madrid. Ministerio de Cultura. 1986 (●-□-△).
- CHAMBERLAIN, W. *Aguafuerte y grabado*. Madrid. H. Blume. 1988 (□).
- CHAMBERLAIN, W. *Grabado en relieve y técnicas afines*. Madrid. Cátedra. 1982 (□).
- DALLEY, T. *Guía completa de ilustración y diseño*. Madrid. H. Blume. 1980 (●-△).
- DOERNER, M. *Los materiales de pintura y su empleo en el arte*. Barcelona. Reverté. 1975 (△).
- GERSTNER, K. *Las formas del color*. Madrid. H. Blume. 1988 (△).
- HAINKE, W. *Serigrafía. Técnica. Práctica. Historia*. México. La Isla. 1990 (□).
- HAYES, C. (Comp). *Guía completa de pintura y dibujo. Técnicas y materiales*. Madrid. H. Blume. 1984 (●-△).
- KANDINSKY, W. *Cursos de la Bauhaus*. Madrid. Alianza. 1983. (●-△).
- LARRAYA, T. *Xilografía*. Barcelona. Meseguer. 1979 (□).
- LEYMARIE, J. y otros *El dibujo*. Barcelona. Skira, Carroggio. 1979 (●).
- LOCHE, R. *La litografía*. Barcelona: R. Torres. 1975 (□).
- MAIER, M. *Procesos elementales de proyección y configuración*. Barcelona. G. Gili. 1982 (●-△).
- MALTESE, C. (Comp). *Las técnicas artísticas*. Madrid. Cátedra. 1982 (●-□-△).
- PIGNATTI, T. *El dibujo*. Madrid. Cátedra. 1981 (●).
- SAXON, C. (Comp). *Curso de arte*. Madrid. H. Blume. 1982 (●-□-△).
- SMITH, S. *Como dibujar y pintar*. Madrid. H. Blume. 1985 (●-△).

(\*) Real Decreto 1178/1982, de 2 de octubre, por el que se establece el currículo de Bachillerato. (BOE n.º 253 de 21 de octubre de 1982).



## Anexo: Currículo oficial (\*)

---

### **Introducción**

La determinación de esta materia viene dada por el conjunto de conocimientos referidos a los recursos, técnicas, métodos y aplicaciones instrumentales que hacen posible el hecho artístico, concretamente en el campo de la expresión plástica, gráfica y visual. Su justificación y finalidad es la adquisición y conocimiento de las técnicas habituales y el desarrollo de sus procedimientos para expresarse libremente, con eficacia y adecuación en los lenguajes gráficos bidimensionales.

Su sentido reside en cómo manejar formas y colores, materias y texturas cuando se trata de expresar algo estéticamente. Las maneras de llevar a cabo cualquier tipo de expresión plástica, gráfica o visual, y sus procedimientos materiales, han de ser las vías que faciliten o verifiquen este hecho artístico y expresivo.

Esta asignatura, consistirá en el desarrollo de un conjunto de técnicas y procedimientos para expresarse adecuadamente a través de un lenguaje: el de las formas visuales gráfico-plásticas.

Sus contenidos responden a una triple función:

a) de desarrollo de unas habilidades del tipo creativo, a través de técnicas o instrumentos de expresión; b) de aplicación a la comunicación con sus diversos modos de lenguaje; y c) de sensibilización estética, ya que el estudio y práctica de esta materia alcanza un máximo grado de expresión en el terreno del arte.

Dentro de la modalidad de Artes, esta materia facilita el proceso creativo operativa e instrumentalmente, al aportar recursos nuevos al lenguaje bidimensional, por su funcionalidad. Sus procedimientos son aplicables tanto a la comunicación como a lo estético y lo práctico, y por su sentido didáctico, dado el carácter de aprendizaje que supone el manejo de estas técnicas.

### **Objetivos generales**

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Conocer los materiales y las técnicas de expresión gráfico-plástica, analizando sus fundamentos y el comportamiento de los materiales en sus respectivos soportes.
2. Conocer y diferenciar los recursos expresivos y comunicativos que proporcionan las diversas técnicas.

---

(\*) Real Decreto 1179/1992, de 2 de octubre, por el que se establece el currículo de Bachillerato. («BOE» n.º 253 de 21 de octubre de 1992).

3. Identificar unas técnicas determinadas, relacionándolas con unos estilos situados en un momento o en una cultura determinada.
4. Manejar los materiales oportunos en el proceso de elaboración de una obra, experimentando distintas posibilidades y combinaciones.
5. Desarrollar la capacidad creativa y de expresión formal y plástica, seleccionando los procedimientos más adecuados a su representación.
6. Analizar una obra de arte, observando características y diferencias inferidas de las técnicas y modos de expresión empleados.
7. Interesarse por los nuevos medios de expresión y los valores plásticos en las tecnologías modernas, disfrutando con su utilización y valorando sus posibilidades de cara al futuro.
8. Valorar el proceso creativo como un medio de expresión personal y social, actuando de acuerdo con las posibilidades de relación que aporta el trabajo en equipo.
9. Sensibilizarse ante hecho estético en la cultura, apreciando y respetando el valor de las técnicas tradicionales y el sentido de nuevas técnicas en las diferentes tendencias y manifestaciones artísticas.
10. Analizar las posibilidades descriptivas del color en el campo de la representación bidimensional.

## **Contenidos**

### **Modos y procesos de realización en el lenguaje visual gráfico-plástico**

- Técnicas de expresión. Recursos, procedimientos y soportes:
- Según los materiales:
  - Composición y naturaleza física de los mismos.
  - Medios aglutinantes, su comportamiento y adaptación entre éstos y el soporte.
  - Resistencia a los agentes químicos y externos.
  - Tipos de soportes.
  - Instrumentos de aplicación gráfica y plástica.
- Según su aplicación al modo de expresión:
  - El dibujo, boceto y apunte: lápices y sus características, carboncillos, grisallas, plumillas, rotuladores, estilógrafos. Diferentes utensilios y soportes.
  - La pintura. Estudio de pigmentos y aglutinantes. El pastel. Ceras. Acrílicos. Témperas. Acuarelas. Tintas. Esmaltes. Plásticos. Óleos. Diferentes utensilios y soportes.
  - El grabado: calcografía, xilografía (linóleo), litografía, serigrafía. Materiales y su utilización. Técnicas calcográficas: punta seca, aguafuerte, barniz blando, aguainta, manera negra.
  - La fotografía. Reprografía. Aerografía y el ordenador. Materiales y su utilización.
- Técnicas y estilos. Análisis del material y su modo de aplicación. Técnicas de identificación. Las técnicas en la historia, su origen y lugar; desarrollo.

- La incorporación de nuevos materiales a la expresión artística. Búsqueda de recursos por parte del artista, para hallar nuevos lenguajes específicos.

## **Fundamentos del lenguaje visual y gráfico-plástico. Recursos y aplicaciones**

- Factores que determinan la existencia del lenguaje visual gráfico-plástico.
- Estudio analítico de los agentes morfológicos que lo definen: forma, color, textura y composición.
- Estudio sistemático de las relaciones estructurales de estos agentes morfológicos entre sí, y en su campo visual. Su articulación en el plano y sus modos de interrelación.
- Sintaxis de la forma y de la composición.
- El color. Sensaciones e ilusiones. Expresividad e interacción.

## **Crterios de evaluación**

1. *Utilizar las técnicas y materiales específicos que habitualmente se emplean en la comunicación artística y visual, analizando su composición y observando su comportamiento sobre un soporte bidimensional.*

Con este criterio se tratará de comprobar si los alumnos saben disponer de medios y recursos básicos para expresarse artísticamente sobre una superficie plana adecuada. Se evaluará el estudio analítico de los materiales gráficos, plásticos y visuales más comunes, los pigmentos con sus aglutinantes, sus componentes físico-químicos, sus modos de reaccionar y adaptarse a un soporte, y también la naturaleza, cualidades y preparación de éste.

2. *Aplicar un tipo de técnica específica a la resolución gráfico-plástica de un tema concreto, seleccionando los materiales oportunos.*

A través de este criterio se evaluará si los alumnos adaptan sus conocimientos teóricos y técnicos a la práctica artística, si buscan la adecuación idónea de unos materiales a su intención expresiva, si diferencian unos procedimientos de otros, unos formatos y tamaños de otros, o combinan forma y color en una composición, con habilidad, y también son capaces de articular distintos tipos de materiales en una misma obra.

3. *Situar unas técnicas concretas en su contexto histórico, identificando materiales y procesos con estilos y épocas y explicando su evolución e influencias.*

Se tratará de evaluar con este criterio el conocimiento que los alumnos tienen sobre el tipo y modo de material empleado en una obra, dentro de unas coordenadas espacio-temporales, aplicando un análisis objetivo e infiriendo a qué cultura o sociedad concreta corresponde dicha técnica y señalando en qué otras culturas o momentos históricos se manifiesta a su vez.

4. *Manejar diferentes materiales en la ejecución de un dibujo, pintura, obra gráfica o de diseño, experimentando distintos resultados plásticos y visuales.*

Se trata de comprobar la habilidad y soltura de los alumnos al utilizar lápiz y pincel, aglutinantes y tramas, plantillas y materiales «de desecho» en la ejecución de una obra. También se evaluará su capacidad para combinar técnicas mixtas, y para seleccionar el material conveniente desde un apunte hasta un retoque o «arte final», resolviendo los posibles problemas derivados de su comportamiento físico y su manipulación.

5. *Planificar un proyecto visual artístico, indicando desde los materiales y procedimientos hasta su finalidad y organizando las fases en su realización.*

En este criterio se observará la capacidad que tienen los alumnos para prever qué es lo que hace falta para desarrollar un proyecto gráfico-plástico y llevarlo a término, anticipando datos sobre el tipo de material necesario y cómo lo van a utilizar, con arreglo a una intención creativa y demostrando su destreza para aplicar sus conocimientos a unos fines determinados.

**6. Construir y organizar su propio «banco de datos» a base de imágenes y materiales específicos, manipulando formas y procedimientos en función de unos resultados expresivos concretos.**

Los alumnos deberán saber cómo llevar a cabo un proyecto artístico con un mínimo criterio selectivo, acerca de la procedencia y aplicaciones de sus imágenes, tratando de combinarlas con un cierto estilo y revelando en su manejo los conocimientos que poseen sobre éstas. Deberán, además, combinar materiales de diversa índole para demostrar el efecto visual y estético que producen en la misma imagen y frente al espectador.

**7. Integrar en un mismo proceso diversos lenguajes visuales (gráficos, plásticos y visuales), utilizando las posibilidades de cooperación y trabajo en equipo que ello supone.**

Se evaluará con este criterio la capacidad de relacionar técnicas y lenguajes visuales (esquemas, dibujos, fotografías, diseños gráficos, pinturas, etc.) sintetizados en un montaje con una finalidad, y en el cual puedan colaborar distintas personas en un equipo, especializándose cada cual en su tarea, a fin de operativizar el trabajo con el máximo rendimiento.

**8. Comparar las técnicas, reconociendo los modos de hacer tradicionales junto a los actuales, como vías expresivas del arte y la comunicación.**

Con este criterio se tratará de evaluar la asimilación que han realizado los alumnos acerca del sentido de las manifestaciones artísticas, según el procedimiento y el material con que han sido tratados a lo largo de la historia.











DIRECCIÓN GENERAL de RENOVACIÓN PEDAGÓGICA

---

Subdirección GENERAL  
de PROGRAMAS EXPERIMENTALES