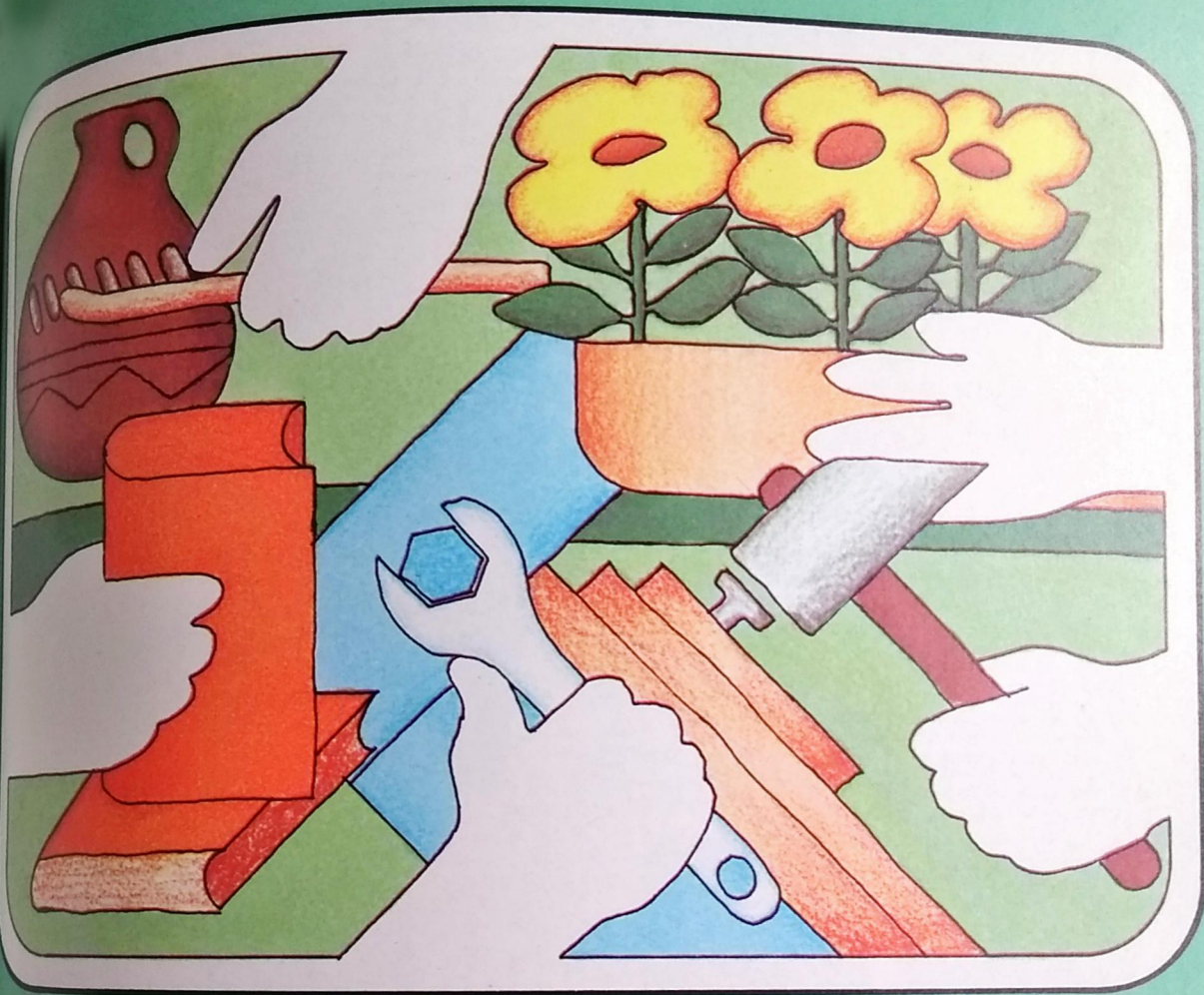


# Vida escolar

Núm. 219 — MONOGRAFICO II — 1982



## EDUCACION ESPECIAL

### Pretalleres II

# Vida escolar

REVISTA  
DE LA DIRECCION GENERAL  
DE EDUCACION BASICA

Paseo del Prado, 28.—Madrid-14

NUMERO 219  
MONOGRAFICO II. 1982  
Año XXIV

## CONSEJO DIRECTIVO

### Presidente:

Pedro Caselles Beltrán

### Vocales:

María Teresa López del Castillo

Matilde Muñoz Pereira

Hernán León de Blas

Juan Ignacio Hernández Martín-Romero

José M.<sup>a</sup> Merino Sánchez

### DIRECTORA

María Pura Sánchez Fernández

### SECRETARIO DE REDACCION

Antonio Molina Armenteros

### CONSEJO ASESOR

Agustín Escolano Benítez

Jesús Mesanza López

Alberto del Pozo Pardo

Ana M.<sup>a</sup> Trabanco Iglesias

Agustín Velasco Garrido

Carlos Arribas Alonso

José Hernández Salguero

Amalia Bayón

### Edita

Servicio de Publicaciones  
del Ministerio de Educación y Ciencia  
Ciudad Universitaria.—MADRID-3

### Imprime

Héroes, S. A.—Torrelara, 8.—MADRID-16

Depósito legal: M. 9.712-1958

ISBN: 0506-872-X

© Servicio de Publicaciones: MEC.

Pesetas

Suscripción anual para España . . . . . 700

Suscripción anual para el extranjero . . . . . 825

Número suelto para España . . . . . 150

Número suelto para el extranjero . . . . . 175

Tirada: 50.000 ejemplares

# sumario

## EDUCACION ESPECIAL

### Pretalleres II

	Págs.
PRETALLER DE MODELADO EN ALFARERIA . . . . .	2
Unidad didáctica 1. <i>Reconocimiento de tierras</i> . . . . .	3
Unidad didáctica 2. <i>El amasado</i> . . . . .	9
Unidad didáctica 3. <i>Elaboración de formas</i> . . . . .	13
Unidad didáctica 4. <i>Terminación de piezas</i> . . . . .	17
Unidad didáctica 5. <i>La cocción</i> . . . . .	23
Unidad didáctica 6. <i>Tornos</i> . . . . .	27
Unidad didáctica 7. <i>Decoración de recipientes</i> . . . . .	31
PRETALLER DEL METAL . . . . .	34
Unidad didáctica 1. <i>Manejo del martillo</i> . . . . .	35
Unidad didáctica 2. <i>Corte con arco</i> . . . . .	40
Unidad didáctica 3. <i>Corte con tijeras</i> . . . . .	41
Unidad didáctica 4. <i>Prelimado</i> . . . . .	42
Unidad didáctica 5. <i>Taladrado</i> . . . . .	48
Unidad didáctica 6. <i>Conocimiento de materiales</i> . . . . .	52
Unidad didáctica 7. <i>Trazado</i> . . . . .	53
Unidad didáctica 8. <i>Metrología</i> . . . . .	59
Unidad didáctica 9. <i>Soldadura blanda</i> . . . . .	64
PRETALLER DE ENCUADERNACION . . . . .	66
Unidad didáctica 1. <i>Plegado de papel</i> . . . . .	68
Unidad didáctica 2. <i>Igualado de papel</i> . . . . .	73
Unidad didáctica 3. <i>Pincel y papel</i> . . . . .	75
Unidad didáctica 4. <i>Pincel y papel-colores varios</i> . . . . .	77
Unidad didáctica 5. <i>Trazado sobre papel</i> . . . . .	79
Unidad didáctica 6. <i>Manejo de las tijeras</i> . . . . .	85
Unidad didáctica 7. <i>Construcción de figuras geométricas sencillas</i> . . . . .	94
Unidad didáctica 8. <i>Confección de objetos diversos</i> . . . . .	100
Unidad didáctica 9. <i>Contar papel</i> . . . . .	114
Unidad didáctica 10. <i>Trabajos diversos de encuadernación</i> . . . . .	116
PRETALLER DE JARDINERIA Y HORTICULTURA . . . . .	120
Unidad didáctica 1. <i>Jardinería</i> . . . . .	121
Unidad didáctica 2. <i>Siembra de maceta</i> . . . . .	123
Unidad didáctica 3. <i>Importancia de los vegetales para el hombre</i> . . . . .	127
Unidad didáctica 4. <i>El medio</i> . . . . .	129
Unidad didáctica 5. <i>Conocimiento de los vegetales que nos rodean</i> . . . . .	131
Unidad didáctica 6. <i>Herramientas</i> . . . . .	132
Unidad didáctica 7. <i>Enmacetado</i> . . . . .	136
Unidad didáctica 8. <i>Plantar un árbol de hoja caduca a raíz desnuda</i> . . . . .	139
Unidad didáctica 9. <i>Cuidados de las plantas</i> . . . . .	143
Unidad didáctica 10. <i>El vivero</i> . . . . .	144
PRETALLER DE LA MADERA . . . . .	146
Unidad didáctica 1. <i>Conocimiento y manejo de herramientas</i> . . . . .	147
Unidad didáctica 2. <i>Construcción de piezas sencillas</i> . . . . .	173
Unidad didáctica 3. <i>Espigado y escopleado</i> . . . . .	177
Unidad didáctica 4. <i>Lazos</i> . . . . .	179
Unidad didáctica 5. <i>Trabajo de conjunto</i> . . . . .	182

# PRETALLER DE MODELADO EN ALFARERIA

## INTRODUCCION

Miles de años hace que el hombre habita la Tierra. Aprendió a subsistir y comenzó a servirse de los materiales que la Tierra le ofrecía.

Los animales y vegetales le proporcionaron alimentos, pieles para cubrirse y vivienda. La piedra le proporcionó armas para defenderse y la tierra arcillosa, tal vez secada al Sol, las vasijas para obtener y guardar comida.

Seguramente, así nació la alfarería, el modelado con barro.

La arcilla o tierra plástica amasada con agua permite aplastar, retorcer y dar forma. Esto invita a modelar y plasmar. Es la obra del alfarero. Probablemente, ningún otro oficio proporciona una sensación mayor de satisfacción. Es una «gratificación» que se recibe al terminar la obra, por él empezada.

La manipulación de la arcilla desarrolla la motilidad fina y hace adquirir destreza. Ayuda a manifestar la iniciativa, justificando plenamente la tendencia intuitiva de cualquier persona al trabajarla.

Por lo expuesto, se manifiesta el interés de realizar una programación para los alumnos que les guste la alfarería, desarrollando los hábitos manipulativos, adquirir destreza y toda una serie de conocimientos que le ayudará en el aprendizaje del modelado en alfarería.

Estas enseñanzas se realizarán en el pretaller, no como una prolongación más complicada de los trabajos manuales, de la expresión plástica y pretecnológica que el alumno recibe en la E.G.B., sino que aunque está dentro de la E.G.B. y Especial, en el pretaller se desarrollará una programación con objetivos claros y específicos, contenidos, metodología y material apropiado al conocimiento que se le quiere dar al alumno en el aprendizaje de esta Rama.

## PROGRAMACION

La Programación consta de siete Unidades Didácticas agrupadas en estadios que irá superando el alumno, desarrolladas con unos objetivos generales, exponiendo las aptitudes que para realizar las actividades debe tener éste, en evitación del fracaso; y las Normas de Seguridad e Higiene necesarias para realizar las Unidades de Trabajo que forman la Unidad Didáctica.

Cada Unidad Didáctica abarca una o varias Unidades de Trabajo. Estas tienen su programación específica y pueden desarrollarse en el tiempo que se indica, pero si no es suficiente, el profesor prolongará según sea necesario.



## RELACION DE UNIDADES DIDACTICAS Y UNIDADES DE TRABAJO

<b>UNIDAD DIDACTICA 1: Reconocimiento de tierras</b>	<b>UNIDAD DIDACTICA 4: Terminación de piezas</b>
Unidad de Trabajo 1.1. Las tierras.	Unidad de Trabajo 4.1. Utensilios para el acabado de las piezas.
Unidad de Trabajo 1.2. La arcilla.	Unidad de Trabajo 4.2. Desbastado.
Unidad de Trabajo 1.3. Instrumentos para cernir.	Unidad de Trabajo 4.3. Pulido.
Unidad de Trabajo 1.4. Los desgrasantes.	Unidad de Trabajo 4.4. Grabado.
<b>UNIDAD DIDACTICA 2: EL AMASADO</b>	<b>UNIDAD DIDACTICA 5: La cocción</b>
Unidad de Trabajo 2.1. Mezcla para el amasado de la arcilla.	Unidad de Trabajo 5.1. Secaderos.
Unidad de Trabajo 2.2. El amasado.	Unidad de Trabajo 5.2. Horno rudimentario.
Unidad de Trabajo 2.3. Tochos.	<b>UNIDAD DIDACTICA 6: Tornos</b>
<b>UNIDAD DIDACTICA 3: Elaboración de formas</b>	Unidad de Trabajo 6.1. El torno.
Unidad de Trabajo 3.1. El rulo.	Unidad de Trabajo 6.2. Aplomar tochos.
Unidad de Trabajo 3.2. Urdido de rulos, para formas huecas.	Unidad de Trabajo 6.3. Ahuecar tochos.
Unidad de Trabajo 3.3. Elaboración de formas compactas.	<b>UNIDAD DIDACTICA 7: Decoración de recipientes</b>
	Unidad de Trabajo 7.1. Iniciación a la decoración.

# Unidad didáctica 1

## RECONOCIMIENTO DE TIERRAS

### 1.1. OBJETIVOS GENERALES:

- Conocer los diferentes tipos de tierras.
- Adquirir conocimiento de las operaciones fundamentales para preparar la arcilla.

Diferenciación sensitiva tactognóstica y visual.

### 1.2. APTITUDES GENERALES:

- Motilidad con coordinación propia.
- Coordinación visomotora.

### 1.3. NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE:

Ropa adecuada: mono, botas, mandil.  
Ejecución de la Unidad al aire libre.  
Aseo, ducha.

## UNIDAD DE TRABAJO 1.1

### LAS TIERRAS

#### 1.1.1. Objetivos específicos:

- Conocer la tierra apropiada para modelar.
- Distinguir la variedad de tierra.
- Adquirir práctica para la clasificación del material.

- Conocimiento de roca, mineral duro y compacto, como parte de la corteza terrestre.
- Conocimiento de roca caliza y empleo de la cal.
- Conocimiento de tierra salicea y sus propiedades.
- Conocimiento de tierra arcillosa y su empleo.

#### 1.1.2. Contenidos:

##### Teóricos:

- Conocimiento de tierra como materia del suelo.

##### Prácticos:

- Recogida de muestras de tierra.
- Observación de sus características.

- Clasificación de las tierras obtenidas.
- Colocación en envases.

#### 1.1.4. Medios didácticos:

##### 4.1. Introducción:

Se explicará al alumno la importancia que tiene el reconocimiento de las tierras, con el fin de poder escoger las apropiadas, para obtener objetos en alfarería.

##### 4.2. Actividades básicas:

###### Del profesor:

- Exposición de rocas y tierras clasificadas, centrandó la atención en la arcilla, arena y cal.
- Explicación de la utilización más importante de cada una de las tierras clasificadas.

###### Del alumno:

- Reconocer la tierra que se le nombre y que anteriormente se le ha expuesto.
  - El alumno dice o señala: arena, picón, arcilla, cal.
- Separar tierras.
  - El alumno pone en bolsas las tierras que se le indiquen, con ayuda de una pala pequeña.
  - Lleva la bolsa al sitio que se le ha indicado con anterioridad.
- Distingue la tierra arcillosa y separa las bolsas que contiene la arcilla.
- Distingue la tierra silíceo y separa las bolsas que contienen arena.
- Distingue la tierra caliza y separa las bolsas que contienen cal.

##### 4.3. Actividades complementarias:

Se hará una visita al taller de alfarería, para que observen los objetos que se pueden hacer con la arcilla.

##### 4.4. Material:

Materia prima: variedad de tierras: arena, arcilla, cal, picón, etc.

Útiles y herramientas: bolsas de plástico, palas.

#### 1.1.5. Evaluación:

##### Evaluación conjunta:

Observará el alumno las tierras clasificadas, en unión del profesor. Este hará las advertencias necesarias.

##### Evaluación final:

Al alumno se le entregarán tres bolsas y una pala. Se le indicará que las llene de arena, arcilla y cal, por separado, y que al entregarlas diga el nombre correspondiente a cada tierra contenida en la bolsa.

Esta U.T. se considerará SUPERADA, cuando la clasificación y reconocimiento de las tierras, de tres ensayos, dos bien.

NO SUPERADO, cuando el alumno ha encontrado dificultades para realizar bien las actividades y pasan de tres los ensayos.

##### Requisitos:

Cada alumno ha de presentar:

Una bolsa con cal.

Una bolsa con arcilla.

Una bolsa con arena.

Decir el nombre correspondiente, si es posible.

#### 1.1.6. Tiempo:

Cuatro sesiones de una hora.

## UNIDAD DE TRABAJO 1.2

### LA ARCILLA

#### 1.2.1. Objetivos específicos:

- Conocer la arcilla preparada, por sus características.
- Adquirir concepto de plasticidad.
- Adquirir concepto de merma.

#### 1.2.2. Contenidos:

##### Teóricos:

- Conocimiento de las características de la arcilla.

- Conocimiento de plasticidad cuando está amasada.
- Concepto de merma o contracción, como pérdida de tamaño del objeto al secarse.

*Prácticos:*

- Distinción de arcilla virgen o tierra sin preparar y la arcilla preparada para elaborar.
- Comprobación de la plasticidad, untuosidad y blandura.
- Comprobación de la contracción en la arcilla amasada.

**1.2.4. Medios didácticos:**

**4.1. Introducción:**

Se comunicará al alumno que la alfarería se comenzó a realizar desde los primeros tiempos del hombre primitivo.

Cuando el hombre se encontró con la necesidad de utensilios para faenas domésticas, como envases para contener granos o líquidos, comenzó a amasar la tierra y dar forma al barro, obteniendo los objetos que deseaban y utilizándoles después de secos.

**4.2. Actividades básicas:**

*Del profesor:*

- Exposición de objetos elaborados con arcilla, para su observación y reconocimiento.
- Explicación de untuosidad, blandura y plasticidad en la arcilla amasada, mostrando cómo se extiende al manipularla, ser suave a la presión y moldeando una forma.

<i>Del alumno:</i>		
<u>OPERACION PRINCIPAL</u>	<u>OPERACION ELEMENTAL</u>	<u>PUNTO CLAVE</u>
Seleccionar arcilla preparada. Ver su untuosidad.  Ver su blandura.	Extienda con las manos un poco de arcilla sobre el tablero. Amasa arcilla observando su untuosidad al extenderla con las manos en el tablero.	Demuestra que es tierra grasa, al untarse. Ha de estar suave a la presión de los dedos.
Hacer una bola de arcilla.	Aprieta la masa con los dedos, observando su blandura.	La dominante.
Hacer un bloque. Marcar medidas de bloque.	Coge con una mano un poco de arcilla.	Ha de tener una presión suave.
Dejar reposar durante 48 horas.	La coloca en la palma de la mano. Sirviéndose de ambas manos modela una bola, haciendo girar a la arcilla.	Los listones han de tener medida igual para todos.
Obtener la merma.	Realiza un bloque de arcilla con las manos y ayudado de una tablilla. Empareja bordes. Colocado el bloque entre dos listones graduados, pasa tablilla por encima de la superficie.  Retira listones. Señala o anota la medida del bloque obtenido.  Comprobar la merma. Utilizando las tablillas con las que se formó el bloque, observar la medida del bloque obtenido. Anota la medida obtenida. Ver su disminución. Observar la diferencia que hay de la primera medida a la segunda.	

#### **4.3. Actividades complementarias:**

Visitar un taller de alfarería. Observación de la manipulación de la arcilla y la obtención de formas.

#### **4.4. Material:**

Materia prima: arcilla virgen, arcilla amasada.

Útiles: tableros, listones graduados iguales de tamaño, tablillas lisas, papel y lápiz para anotar.

#### **1.2.5. Evaluación:**

##### *Evaluación conjunta:*

El alumno observará con sus compañeros y el profesor el trabajo realizado. Este señalará los defectos si los hubiera. Observará la medida de los bloques obtenidos.

#### *Evaluación final:*

La calificación de esta unidad será SUPERADA, si reconoce la merma y realiza las tres actividades de acuerdo con los requisitos, dos bien de tres veces cada una.

#### *Requisitos:*

- El alumno ha de mostrar las características de la arcilla.
- Manipulándola para demostrar su blandura.
- Extendiéndola para demostrar su untuosidad.
- Dándole forma para demostrar su plasticidad.

#### **1.2.6. Tiempo:**

Cuatro sesiones alternas de una hora para comprobar la merma.

## **UNIDAD DE TRABAJO 1.3**

### **INSTRUMENTOS PARA CERNIR**

#### **1.3.1. Objetivos específicos:**

- Reconocer un cernidor.
- Identificar cernidores según su uso.
- Adquirir conocimiento de la acción de cernir.

#### **1.3.2. Contenidos:**

##### *Teóricos:*

Conocimiento de cernir o cribar.

- Conocimiento de los utensilios que se emplean para cernir.
- Conocimiento del cedazo: forma y utilidad.
- Conocimiento del tamiz; forma y utilidad.
- Conocimiento del empleo de la zaranda: forma y uso.
- Conocimiento del cernedero.

##### *Prácticos:*

- Realización del movimiento de cernir.
- Realización del movimiento de zarandear.
- Cernido de arcilla y arena empleando la zaranda.

#### **1.3.4. Medios didácticos:**

##### **4.1. Introducción:**

Se le expone al alumno que la forma más sencilla y rápida de separar de la tierra las impurezas que contenga es cerniéndola.

Dependerá del uso que de ella se haga para saber qué cernidor se emplea.

En alfarería, la tierra hay que cernirla para poder obtener luego una masa más compacta al elaborar la arcilla.

Por eso, en esta U.T. se explica qué cernidor se emplea en cada ocasión y cómo se realiza la acción de cernir.

##### **4.2. Actividades básicas:**

##### *Del profesor:*

- Exposición del material; es decir, de los instrumentos que se emplean para cernir.
- Explicación de las características de cada uno y su diferenciación por su malla y forma.
- Ejecución de la acción de cernir arcilla y arena, en la zaranda, con la cooperación del alumno.

*Del alumno:*

<u>OPERACION PRINCIPAL</u>	<u>OPERACION ELEMENTAL</u>	<u>PUNTO CLAVE</u>
Cernir arcilla reconociendo el cernidor apropiado.	Elige la zaranda para cernir la arcilla. Coloca la zaranda en el cernedero.	
Colocación de la materia prima. Arcilla.	Con una pala coloca arcilla en la zaranda hasta que tenga cubierta la malla. Sostiene con las dos manos las dos asas de un lado de la zaranda, mientras el otro lado está sostenido por el profesor.	
Acción de cernir.	De pie, con los brazos extendidos sosteniendo la zaranda realiza la acción de cernir. Realizar con impulso el movimiento delante y atrás.	
Repetir los puntos 2.3. hasta terminar con la tierra que se va a cernir. Limpiar la zaranda al terminar la tarea.	Lleva el sentido contrario del que está al otro lado de la zaranda. Se repite el impulso hasta que pase toda la tierra colocada en la zaranda.	
	Retirar la zaranda del cernedero. Volcar o invertir en el sitio indicado las impurezas que se han quedado sobre la malla. Con cepillo fuerte hacer caer las impurezas que se puedan quedar atrapadas en la malla.	

**4.3. Actividades complementarias:**

El alumno, empleando palas, pondrá el material cernido en bolsas y las llevará al sitio donde se almacenen.

**4.4. Material:**

Materia prima: arcilla, arena.  
Útiles y herramientas: variedad de cernidores: cedazo, tamiz y zaranda, palas, bolsas, delantal, cepillo de cerdas fuertes.

**1.3.5. Evaluación:**

*Evaluación conjunta:*

El profesor observará con los alumnos la tierra que se ha cernido, si está sin otras materias que pueden perjudicar la elaboración del amasado de la arcilla; es decir, si está bien cernida. Se observará la posición correcta al zarandear.

*Evaluación final:*

Se considera SUPERADA la U.T. si el alumno supera los requisitos, realizando bien tres de cuatro veces cada actividad.

*Requisitos:*

- El alumno ha de escoger la zaranda entre los cernidores para cernir la arcilla.
- El alumno sabrá situar la arcilla en la zaranda colocada en el cernedero.
- El alumno ha de tener la posición correcta al zarandear.
- El alumno ha de saber realizar la acción de zarandear.
- El alumno con la vista y el tacto ha de reconocer la arcilla cernida.

**1.3.6. Tiempo:**

Se realizará en un máximo de cinco sesiones de una hora.

## UNIDAD DE TRABAJO 1.4

### DESGRASANTES

**1.4.1. Objetivos específicos:**

- Conocer la utilidad del desgrasante en la elaboración de piezas en alfarería.
- Reconocer y obtener desgrasantes.

**1.4.2. Contenidos:**

*Teóricos:*

- Conocimiento del desgrasante como elemento fundamental para aumentar la resistencia de las piezas que se elaboren.



- Conocimiento del desgrasante como elemento para disminuir la merma.
- Conocimiento de tipos de desgrasantes: arena de montaña, arena de río, chamota.
- Conocimiento de que a la arena de montaña le suele acompañar calcio.
- Conocimiento de la dificultad de la arena con calcio.
- Conocimiento de la obtención de la chamota y su economía

**Prácticas:**

- Manipulación de arena y observación si tiene calcio.
- Reconocimiento de arena cernida.
- Reconocimiento de piezas cocidas y averiadas, buscándolas para obtener la chamota o desgrasante.
- Machacado de piezas encontradas hasta triturarlas, empleando un mazo, para obtener la chamota.

**1.4.4. Medios didácticos:**

**4.1. Introducción:**

Se le expone al alumno la necesidad de evitar que los objetos se rompan o rajen

al contraerse con la merma, pues pierden su utilidad, y por lo mismo, su valor. Por ello es necesario conocer el empleo de desgrasantes en la mezcla o preparación de la masa, para que los elementos que se elaboran resulten útiles.

**4.2. Actividades básicas:**

*Del profesor:*

- Exposición de los desgrasantes, arena y chamota, haciendo notar su diferencia.
- Exposición de la merma en arcilla sin desgrasante y con desgrasante.
- Explicación de las vasijas que se utilizan para chamota, haciéndoles ver su inutilidad y la falta de esmalte, pues si lo tiene no se pueden emplear para obtener la chamota.
- Ejecución de la obtención de chamota, golpeando hasta triturar los objetos elegidos para ello, con la observación de los alumnos.

<i>Del alumno:</i>		
OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
<p>Obtención de la chamota.</p> <p>Cernir la chamota, pasando la tierra por el cedazo.</p> <p>Obtener la merma.</p> <p>Comprobación de la merma pasadas 48 horas.</p>	<p>Escoge el alumno las piezas averiadas.</p> <p>Golpea para convertir en trozos.</p> <p>Machaca los trozos hasta conseguir partículas de tierra fina.</p> <p>Hacer un bloque de arcilla con chamota añadida, amasando con agua.</p> <p>Hacer un bloque de arcilla según procedimiento expuesto en ficha núm. 2 de Unidad de Trabajo sin chamota.</p> <p>Marcar las medidas del primer bloque.</p> <p>Marcar las medidas del segundo bloque.</p>	<p>Deben estar sin esmaltar.</p> <p>Utilizar el mazo para golpear.</p> <p>En la proporción a cuatro de arcilla una de chamota.</p> <p>Escasez de grietas en el bloque con chamota.</p>

**4.3. Actividades complementarias:**

Visita al taller de alfarería para observar las piezas elaboradas.

**4.4. Material:**

Materia prima: arena y chamota, arcilla, agua. Piezas elaboradas esmaltadas y sin esmaltar.

Útiles y herramientas: mazo, tamiz, tableros, listones graduados.

**1.4.5. Evaluación:**

*Evaluación conjunta:*

A lo largo de la práctica, el profesor comprobará con el alumno la realización de las activi-

*Evaluación final:*

Si la chamota obtenida es de buena calidad, por haberse realizado bien (tres de tres), las

actividades exigidas, se habrá SUPERADO la U.T.

Si no se ha obtenido una calificación aceptable, después de tres sesiones, se dará por NO SUPERADA.

*Requisitos:*

— Realizar bien las operaciones expuestas.

#### 1.4.6. Tiempo:

Tres sesiones de una hora.

## Unidad didáctica 2 EL AMASADO

### 2.1. OBJETIVOS GENERALES:

— Conseguir una pasta adecuada para la realización de objetos en alfarería y cerámica.

### 2.2. APTITUDES GENERALES:

— Capacidad de observación.  
— Dominio de la motricidad amplia.

— Capacidad táctil.  
— Destreza.

### 2.3. NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE:

— Ropa adecuada: mono y botas.  
— Vestuario y aseos: se dispondrá de vestuarios y aseos para el uso del personal.

## UNIDAD DE TRABAJO 2.1

### MEZCLAS PARA EL AMASADO DE LA ARCILLA

#### 2.1.1. Objetivos específicos:

— Adquirir conocimiento de la proporción de los elementos para el amasado.  
— Conocer cómo se realiza una mezcla.

#### 2.1.2. Contenidos:

*Teóricos:*

— Conocimiento de la proporción adecuada de arena, arcilla y agua para hacer la mezcla.  
— Conocimiento de las operaciones necesarias.

*Prácticos:*

— Acción de la realización de la mezcla.

#### 2.1.3. Conocimientos previos:

— Concepto de cantidad.  
— Distinción de elementos.  
— Concepto de mezcla.

#### 2.1.4. Medios didácticos:

##### 4.1. Introducción:

Se le comunica al alumno que la arcilla preparada y limpia para trabajarla se puede comprar en el comercio.

No obstante, se puede obtener gran placer utilizando la arcilla virgen y darle luego la preparación adecuada para elaborar la masa, ya que sería así una completa creación del objeto.

Un buen alfarero amasa la arcilla hasta encontrar en ella una consistencia homogénea.

Entre las actividades necesarias para un buen amasado, la primera es la realización de la mezcla, que es lo que aprenderemos en esta U.T.

#### 4.2. Actividades básicas:

*Del profesor:*

— Cada alumno dispondrá de vasijas apropiadas para realizar la mezcla y del material necesario.  
— El profesor realizará las actividades con la cooperación de los alumnos, para que luego ellos las realicen bajo su observación.  
— Comunicará a los alumnos que la mezcla, en los talleres, se realiza en una cubeta destinada para ello.

*Del alumno:*

<u>OPERACION PRINCIPAL</u>	<u>OPERACION ELEMENTAL</u>	<u>PUNTO CLAVE</u>
Medir los componentes para realizar la mezcla.	Escoger cuatro medidas de arcilla cernida. Una medida de desgrasante cernido.	4
Realizar la mezcla.	Doble medida del total de agua. Colocar la cantidad de agua en la vasija indicada.	1 5
Dejar reposar la mezcla de 12 a 24 horas.	Hacer girar el agua en un solo sentido con la paleta o motor de hélice. Añadir muy lentamente la arcilla hasta quedar bien revuelta. Añadir el desgrasante sin dejar de batir.  Retirar el agua sobrante suspendida en la mezcla con una esponja.  Repetir la acción del giro una vez retirada el agua sobrante. Depositar la mezcla en vasijas o cubetas de escayola. Tapar con plástico los envases para que no se seque la masa.	10  Adquirir consistencia.  No tocar la mezcla al realizar la absorción.

**4.3. Actividad complementaria:**

Si toda la arcilla preparada no se va a utilizar inmediatamente los alumnos colocarán las vasijas cubiertas con plástico en un lugar no caluroso para que no pierda la masa su humedad.

**4.4. Material:**

Materia prima: agua, arcilla y arena tamizada.  
Útiles: vasijas, paletas o batidoras, esponjas, plásticos.

*Requisitos:*

Los alumnos realizarán las operaciones:

- Sabrán medir los componentes.
- Realizar la mezcla con la paleta o batidora.
- Retirar el agua sobrante de la masa.
- Reconocer cuándo la mezcla está preparada para guardar en vasijas.
- Cubrir con plásticos las vasijas.

El desarrollo de esta ficha se considerará SUPERADO cuando se realicen bien las actividades reseñadas de cuatro veces, dos.

**2.1.5. Evaluación:**

El profesor observará cómo el alumno manipula el material al realizar las actividades, corrigiendo las anomalías que se presenten.

**2.1.6. Tiempo:**

La duración de la práctica de las actividades para lograr el aprendizaje será de seis sesiones de una hora.

## UNIDAD DE TRABAJO 2.2

### EL AMASADO

**2.2.1. Objetivos específicos:**

- Conocer la acción de «sobar».
- Automatizar el gesto de «sobar».

**2.2.2. Contenidos:**

*Teóricos:*

- Conocimiento del sobado, acción necesaria para conseguir la flexibilidad de la masa.

### Prácticos:

- Conocimiento de la forma de conseguir la flexibilidad de la masa con el sobado.
- Reconocimiento de flexibilidad.
- Reconocimiento de masa homogénea.

### 2.2.3. Conocimientos previos:

- Noción de mezcla.
- Conocimiento de materia dura y blanda.
- Conocimiento de plasticidad.

### 2.2.4. Medios didácticos:

#### 4.1. Introducción:

Se le comunica al alumno que un buen alfarero, antes de elaborar con la arcilla

un objeto, comprueba si tiene una consistencia homogénea, la cual se logra con el «sobado», que consiste en realizar un movimiento rítmico con la masa, muy similar al que hace el panadero con la masa para elaborar el pan.

Es ese movimiento el que aprenderemos en esta U.T.

#### 4.2. Actividades básicas:

##### Del profesor:

- Exposición: el profesor mostrará a los alumnos las formas obtenidas con arcilla bien amasada.
- Explicará cómo se realiza el gesto del sobado.
- Ejecutará el gesto bajo la observación de los alumnos, para que le imiten.

<i>Del alumno:</i>		
OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Realizar el sobado. Preparación del material.	Coloca sobre la mesa mezcla de arcilla ya elaborada.	Cubierta la mesa con una lona.
Acción de sobar.	Prueba la humedad que tiene la masa, presionándola sobre la mesa.	No debe adherirse. Debe tener flexibilidad.
Reconocer la homogeneidad de la masa.	Oprimir la masa sobre la mesa. Imprime movimiento rítmico agarrando la masa con las manos. Empuja hacia adelante la masa con las palmas de las manos. Agarra la masa y la empuja hacia atrás.  Coge un alambre fino o hilo de nylon. Corta la masa sobada, agarrando el alambre por los extremos y pasándolo por la masa.  Reconoce que la masa está bien sobada: flexible y homogénea.	Repite la acción hasta que tenga una consistencia homogénea.  No debe tener la masa burbujas de aire o huecos.

#### 4.3. Actividad complementaria:

Intentar realizar objetos con una masa bien sobada y con una masa mal sobada, para captar la diferencia.

#### 4.4. Material:

Materia prima: arcilla amasada.

Útiles y herramientas: masas con lona, cubetas, alambre o nylon.

#### 2.2.5. Evaluación:

##### Evaluación conjunta:

A lo largo de la práctica el profesor irá indicando los pasos a seguir para realizar el sobado, observando los defectos e indicando las correcciones.

Se considera SUPERADA la U.T. cuando la masa quede bien sobada, presentando una superficie homogénea y flexible, si de seis veces, cuatro bien.

#### 2.2.6. Tiempo:

Seis sesiones, como mínimo, de una hora.

## UNIDAD DE TRABAJO 2.3

### TOCHOS

#### 2.3.1. Objetivos específicos:

- Adquirir destreza.
- Adquirir conocimiento de la obtención del tocho.
- Reconocer la maquinaria apropiada.

#### 2.3.2. Contenidos:

##### Teóricos:

- Noción de tocho.
- Noción de la realización del tocho en alfarería a mano.
- Noción del funcionamiento de la máquina llamada «galletera» para obtener el tocho en alfarería.

##### Prácticos:

- Obtención de trozos de arcilla amasada para realizar el tocho.
- Realización del sobado.
- Realización de la forma cilíndrica, para trabajar con moldes.
- Realización de la forma esférica o pella para trabajar en el torno.
- Observación de la obtención del tocho en la máquina «galletera».

#### 2.3.4. Medios didácticos:

##### 4.1. Introducción:

Se le comunicará al alumno que una vez amasada la arcilla con la mezcla sobada no es necesario emplearla en seguida.

El material preparado se conserva envuelto en un trapo húmedo y metido en un plástico y así conserva su humedad durante varios días.

Se cuenta que los chinos amasaban la arcilla, la enterraban para guardarla y luego de años, realizaban sus obras.

Nosotros la preparamos, para guardar si es preciso, intentando conservarla húmeda, y cuando la vamos a utilizar, realizamos los *tochos*. Así se llama en alfarería al trozo de arcilla amasada y preparada para realizar el objeto.

Según se obtenga a mano o con moldes a máquinas, el objeto que se quiere realizar cambiará de forma y grosor: el *tocho*.

#### 4.2. Actividades básicas:

##### Del profesor:

- El profesor explicará las diversas aplicaciones del tocho, según se realice a mano o a máquina.
- Expondrá un tocho realizado en la máquina llamada «galletera» y otro realizado a mano.
- El profesor ejecutará un tocho a mano, observado por los alumnos, para que estos repitan la acción.

<i>Del alumno:</i>		
OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Preparación del material para realizar el tocho.	Saca la masa de la bolsa de plástico. Coloca la masa sobre la mesa preparada.	La cantidad será la apropiada a la pieza que se quiere realizar.
Obtener tocho cilíndrico.	Suaviza la masa sobándola. Imprime movimiento a la masa con las palmas de las manos, sobre el tablero, de atrás hacia adelante.	Haciendo presión suave.
Obtener tocho esférico.	Conseguir con el movimiento una masa de forma cilíndrica. Realizar punto 1.º. Suavizar la masa sobándola. Poner la porción de arcilla entre las palmas de las manos.  Imprimir movimiento de rotación en las manos a la porción de arcilla. Conseguir una esfera o pella.	La cantidad será la apropiada para calzar confortablemente entre las manos. Es el tocho utilizado en el torno.

#### 4.3. Actividades complementarias:

Visitar al taller para observar la obtención del tocho en la «galletera».

Observación de sus partes:

- rodillos, por donde penetra la mezcla.
- boquilla de salida, de diferente medida.

#### 4.4. Material:

- Masa de arcilla ya preparada.
- Mesa de trabajo cubierta de lona.
- Moldes para saber la medida del tocho que se va a obtener.
- Listones para medir.

#### 2.3.5. Evaluación:

*Evaluación conjunta:*

El alumno observará la medida del tocho obtenido cilíndrico comparándole con el molde o medida de éste.

El profesor observará cómo realizan los alumnos las actividades y hará las correcciones necesarias.

*Evaluación final:*

El profesor calificará las actividades prácticas realizadas, teniendo en cuenta el control postural, la coordinación de movimientos y la forma obtenida.

Si se ha realizado correctamente el tocho, tanto cilíndrico como esférico, la U.T. quedará SUPERADA, dos veces de cuatro.

NO SUPERADA si el alumno no se ha adaptado a las actividades reseñadas en la guía de actividades básicas.

#### 2.3.6. Tiempo:

Cuatro sesiones de una hora.

## Unidad didáctica 3 ELABORACION DE FORMAS

#### 3.1. OBJETIVOS GENERALES:

- Conocer las diferentes técnicas para conseguir la elaboración de objetos en cerámica.
- Adquirir actitudes manipulativas y destreza en la acción.

#### 3.2. APTITUDES GENERALES:

- Diferenciación sensitiva tactognóstica y visual.

- Dominio del gesto.
- Percepción.

#### 3.3. NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE:

- Ropa adecuada.
- Intensificar el aseo de manos.
- Uso de la ducha.

### UNIDAD DE TRABAJO 3.1

#### EL RULO

##### 3.1.1. Objetivos específicos:

- Reconocer el rulo.
- Conocer su empleo en la elaboración de formas huecas.
- Adquirir práctica en su elaboración.
- Conseguir el gesto motriz adecuado.

##### 3.1.2. Contenidos:

*Teóricos:*

- Noción del rulo en alfarería.
- Noción del empleo del rulo en la elaboración de formas huecas.
- Noción de la variedad de formas que con el rulo se puede obtener.

*Prácticos:*

- La elaboración del rulo.

**3.1.4. Medios didácticos:**

**4.1. Introducción:**

Explicar que aunque tengamos realizado el tocho, con arcilla bien mezclada y amasada, éste no nos sirve para elaborar objetos huecos a mano, sin torno y sin moldes.

Transformar una masa sin forma en algo que se desea es un placer. Por medio del rulo podemos obtener variedad de piezas.

En esta U.T. aprenderemos a realizar el rulo el cual nos servirá, con su técnica apropiada, a realizar la variedad de formas que queremos obtener.

**4.2. Actividades básicas:**

*Del profesor:*

- El profesor presentará para su observación un rulo.
- Invitará a la realización del gesto para obtener el rulo imitando al profesor.
- Presentación del material y explicación de sus condiciones para obtener de él la realización del rulo.
- Presentación de objetos elaborados empleando el rulo.

<i>Del alumno:</i>		
<u>OPERACION PRINCIPAL</u>	<u>OPERACION ELEMENTAL</u>	<u>PUNTO CLAVE</u>
<p>Confeccionar el rulo que se utilizará en futuros ejercicios.</p> <p>Se repetirá la acción hasta conseguir uniformidad y plasticidad en la masa.</p> <p>Obtención de rulos de diferentes tamaños, realizando los puntos 1.2. 3.4.</p> <p>Obtención de un rulo muy fino para realizar un anillo.</p>	<p>Coger porción de arcilla amasada. Colocación entre las palmas de las manos. Imprimir movimientos hacia adelante y atrás en sentido inverso, hasta obtener una masa maciza.</p> <p>Dar uniformidad con el mismo movimiento, pero con los dedos.</p> <p>Se alargará hasta obtener una longitud de unos 20 cm.</p> <p>Se comprobará el tamaño midiendo con un listón preparado con esa medida de 20 centímetros.</p> <p>Se obtendrá un rulo y se observará su plasticidad.</p> <p>Si no tiene plasticidad suficiente se sobará la masa de nuevo, humedeciéndola si es preciso.</p>	<p>Sin cuartearse al doblar.</p>

**4.3. Actividades complementarias:**

Después de elaborado un rulo fino, se pondrá alrededor de un dedo imitando un anillo.

Observar si la plasticidad es suficiente y no se cuartea. Entonces se habrá obtenido un rulo bien elaborado.

**4.4. Material:**

Materia prima: arcilla amasada, agua.

Útiles: tablero, plástico. Medidas para señalar el largo y grosor del rulo.

la forma de realizarlos, teniendo en cuenta las posturas inadecuadas.

*Evaluación final:*

Se calificará de SUPERADO si el alumno ha conseguido un anillo sin grietas, de cinco veces, tres aciertos.

Se calificará NO SUPERADO si se ha roto el anillo o presenta grietas. Volverá a repetir la acción.

**3.1.5. Evaluación:**

*Evaluación conjunta:*

El profesor examinará cada uno de los rulos y

**3.1.6. Tiempo:**

Cinco sesiones, máximo, de una hora.

## UNIDAD DE TRABAJO 3.2

### URDIDO DE RULOS

#### 3.2.1. Objetivos específicos:

- Reconocer formas huecas.
- Aprender la técnica del urdido de rulos.
- Adquirir destreza en el gesto.
- Desarrollar la capacidad de expresión plástica.

#### 3.2.2. Contenidos:

##### *Teóricos:*

- Noción de objeto hueco.
- Noción de la variedad de formas por la técnica del urdido del rulo.
- Reconocimiento de base, panza y cuello en un objeto.
- Noción de la técnica del urdido de rulos.

##### *Prácticos:*

- Realización de una superficie circular plana, como base de un objeto.
- Práctica de la técnica del urdido del rulo.

- Realización del cilindro ahuecado, como primer esbozo de la pieza.
- Obtención de la figura que se quiere realizar.

#### 3.2.4. Medios didácticos:

##### 4.1. *Introducción:*

Aprendida la formación del rulo es muy fácil dar la forma deseada aprendiendo la técnica del urdido, y así manifestar los impulsos de creatividad.

##### 4.2. *Actividades básicas:*

##### *Del profesor:*

- Presentar al alumno figuras de diversas formas, obtenidas por el urdido de rulos.
- Descripción de la técnica del urdido antes de practicarla.
- Realización del gesto imitando al profesor.

##### *Del alumno:*

OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
<p>Preparación de la base. Obtención de una superficie plana circular sin medida fija.</p> <p>Obtención del cilindro. Técnica del urdido.</p> <p>Obtención de las partes de la figura.</p> <p>Obtención de la panza.</p> <p>Terminar la pieza, emparejando el borde para realizar el cuello.</p>	<p>Preparar la mesa o tabla donde se va a trabajar con un poco de arena. Escoger un poco de arcilla amasada. Extender sobre la superficie de la mesa o tabla. Obtener una base circular, dándole forma con las manos. Subir el borde sobrante de la base realizada.</p> <p>Añadir a los bordes logrados de la superficie de la base los rulos ya realizados. Por medio de los dedos pulgar e índice imprimir a los rulos un movimiento semicircular sobre su propio eje al unirlos a la base. Ejercer presión con el dedo índice para unir los rulos. Contrastar la presión que se ejerce al acoplar los rulos con la otra mano. Añadir rulos hasta conseguir un cilindro de la altura deseada. Distinción de base, cuello y panza.</p> <p>Estirar el urdido desde el interior hacia afuera utilizando el pulgar e índice hacia afuera.</p>	



**4.3. Actividad complementaria:**

Obtener figura según modelo que se le presente.

**4.4. Material:**

Materia prima: arcilla amasada, rulos, arena, agua.

Útiles: tablas. Figuras de modelo.

**3.2.5. Evaluación:**

*Evaluación conjunta:*

El profesor observará el urdido y corregirá los defectos indicando la forma de eliminarlos.

*Evaluación final:*

El profesor observará la figura realizada y los pasos a seguir para obtenerla.

Calificará de SUPERADO, si está correctamente realizada, siguiendo los pasos señalados aunque no se tuviese en cuenta el modelo, de diez, dos aciertos.

NO SUPERADO si no ha sido capaz de realizar un objeto.

**UNIDAD DE TRABAJO 3.3**

**FORMAS COMPACTAS**

**3.3.1. Objetivos específicos:**

- Conocer la elaboración de formas compactas, planas.
- Conocer la elaboración de formas geométricas: cilindro, esfera.

**3.3.2. Contenidos:**

*Teóricos:*

- Conocimiento de forma compacta.
- Conocimiento de las actividades para elaborar con arcilla formas compactas.

*Prácticos:*

- Golpeado de la arcilla sobre la mesa para obtener formas compactas.
- Obtención de la esfera.
- Obtención del cilindro.
- Obtención de una superficie plana.
- Realización de incisiones en superficies.

**3.3.4. Medios didácticos:**

**4.1. Introducción:**

Se comunicará al alumno que las formas compactas realizadas con arcilla normalmente son objetos de adorno.

Su realización parte de un trozo de tocho. Este se manipula para obtener la forma deseada.

Esa variedad de actividades necesarias en su manipulación las exponemos en esta U.T.

**4.2. Actividades básicas:**

*Del profesor:*

- Explicará las superficies y formas a realizar. Las dibujará en la pizarra.
- Mostrará diferentes formas compactas, indicando la figura geométrica que la forma.
- Presentará el material elegido para realizar los adornos con incisiones.
- Realizará las actividades con participación de los alumnos.

*Del alumno:*

<u>OPERACION PRINCIPAL</u>	<u>OPERACION ELEMENTAL</u>	<u>PUNTO CLAVE</u>
Realizar formas compactas.	Corta con hilo de nylon o alambre una porción de arcilla.	Del tocho elaborado con anterioridad.
Obtener la esfera.	Agarra con la mano dominante la porción de arcilla cortada.	Dar la forma deseada.
Obtener el cilindro.	Golpea en la mesa para obtener una forma compacta.	Suavemente.
Obtener formas planas.		Entre las palmas. Conseguir forma esférica.
Realizar incisiones.	Presiona la masa en la mesa.	

Practicar reales con huellas.

Realiza un movimiento de rotación con la palma de la mano.  
Coloca la masa entre las palmas de las manos.  
Sigue realizando con la masa el movimiento de rotación.

Presionar la masa en la mesa.  
Imprimir movimientos de adelante y atrás a la masa sobre la mesa.  
Empleo de los dedos y palmas para conseguir la forma cilíndrica.  
Presiona la masa de arcilla sobre la mesa con la palma de la mano.

Coloca listones a los lados de la masa.

Pasa una regla por encima de la masa, entre los dos listones.

Separa el sobrante, dejando una superficie lisa.

Quita los listones y obtiene una plancha.

Coge objetos elegidos para adornar.

Presiona el objeto sobre la superficie lisa.

Retira el objeto presionado.

Presionar el dedo índice sobre la superficie lisa dejando marcada la huella sobre la plancha de arcilla.

Suavemente.

Dejarla compacta.

Han de ser de igual tamaño.

Dejar señalada la huella.

O cualquier otro dedo.

Hacerlo con simetría.

#### 4.3. Material:

Materia prima: tochos, agua.

Útiles: listones, alambre o nylon. Diversos objetos para practicar incisiones.

y comparando las formas realizadas, sin tener en cuenta el tamaño.

#### Evaluación final:

Sin tener en cuenta el tamaño ni la perfección, pero sí el dominio del gesto, realiza dos de cada cuatro ensayos de: una esfera, un cilindro una plancha con incisiones.

#### 3.3.5. Evaluación:

##### Evaluación conjunta:

El profesor observará cómo los alumnos realizan las actividades, corrigiendo los defectos

#### 3.3.6. Tiempo:

Seis sesiones de una hora.

## Unidad didáctica 4 TERMINACION DE PIEZAS

#### 4.1. OBJETIVOS GENERALES:

- Conocer las tareas a realizar para terminar las piezas elaboradas en alfarería.

#### 4.2. APTITUDES GENERALES:

- Diferenciación y reconocimiento de objetos.
- Diferenciación sensitiva.
- Coordinación visomotriz manual.

#### 4.3. NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE:

- Los locales de trabajo deben mantenerse siempre en buen estado de aseo.
- Se eliminarán los residuos de primeras materias, acumulándolas en recipientes adecuados.
- En los locales ha de existir iluminación natural.
- Se evitará en lo posible las sombras que dificulten las operaciones a ejecutar.
- Ropa adecuada: mono, mandil.
- Aseo de manos: ducha.

# UNIDAD DE TRABAJO 4.1

## UTENSILIOS PARA EL ACABADO DE PIEZAS

### 4.1.1. Objetivos específicos:

- Conocer los utensilios empleados en alfarería.
- Distinguir la aplicación de cada uno de los utensilios.
- Reconocer la uniformidad y acabado de las piezas.

### 4.1.2. Contenidos:

#### Teóricos:

- Conocimiento de los utensilios empleados para la uniformidad y acabado de las piezas.
- Conocimiento de la forma de obtener los utensilios básicos palillos, espátulas y guijarros.
- Conocimiento del raspador angular.
- Conocimiento de la forma de realizar el desbaste de las piezas.
- Conocimiento del uso de rasponas y lisadores.

#### Prácticos:

- Obtención de trozos de cañas para practicar la elaboración de palillos.
- Obtención de rasponas de arcilla.
- La búsqueda de guijarros de superficie porosa y distinguirlos.
- Obtención de guijarros para alisar las superficies, no porosos y cuyo tamaño no sobrepasen los 10 cm.

### 4.1.3. Conocimientos previos:

- Reconocer cañas, guijarros.
- Hervir agua.
- Distinguir raspar de lisar.

### 4.1.4. Medios didácticos:

#### 4.1. Introducción:

Se le comunica al alumno que para el desbastado y pulido de los objetos logrados se utilizan unos utensilios que aunque se pueden comprar en los comercios donde se vende material de cerámica, muchos alfareros prefieren elaborarlos o buscarlos en la naturaleza, como son las cañas y las piedras. También pueden encontrarse buenas herramientas para modelar en los utensilios caseros: cuchillos, cucharas, etc. Los utensilios comprados en el comercio y que llaman «estecas» son de madera, plástico, hierro dulce, aluminio, etc. Hay gran variedad de formas.

### 4.2. Actividades básicas:

#### Del profesor:

- Presentará los utensilios ya elaborados.
- Explicará los medios para obtenerlos.
- Indicará las diferentes operaciones para obtener el utensilio deseado.

<i>Del alumno:</i>		
OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Obtener palillos desbastadores.	Coge cañas de cualquier grosor, cuanto más gruesas mejor.	Obtener el palillo.
Obtener lisaderas.	Parte las cañas en trozos de 20 cm.	Emplear navaja o cuchilla.
Prepara rasponas.	Abre longitudinalmente las cañas en tres partes. Realiza en el extremo de cada parte un corte semicircular. Busca guijarros o piedras lisas. Introduce los guijarros en una vasija con agua. Pone en el fuego la vasija y deja hervir el agua. Saca cuando el agua está fría. Amasa una medida de arcilla con dos de arena gruesa.	No mayor de 10 cm. ni menor de 5 cm.  Quedará una superficie áspera.

Añade agua hasta conseguir una pasta.  
 Elabora la forma de un rulo.  
 Deja secar.  
 Pasa al horno cuando esté sin humedad.  
 Queda dura la raspona cuando termine su elaboración.

**4.3. Actividades complementarias:**

Visitar un taller de alfarería para comprobar el uso de los utensilios.

**4.4. Material:**

Materia prima: cañas, guijarros, arcilla, arena, agua.  
 Útiles: vasijas, navajas, calentadores o utensilios para hacer fuego.

- b) De las rasponas de arcilla.
- c) De los guijarros lisadores.

*Evaluación final:*

Si el material obtenido se puede aplicar para su uso, se ha SUPERADO la U.T., si de tres hay dos aciertos.  
 Si el material no sirve como desbastador ni para raspar y lisar, no se ha superado.

**4.1.5. Evaluación:**

*Evaluación conjunta:*

Observación del profesor de las actividades realizadas, comparándolas con los modelos. El profesor observará la calidad de elaboración:

- a) De los palillos, como desbastadores.

**4.1.6. Tiempo:**

Se empleará una sesión para cada elaboración de a, b y c.  
 Para la raspona se necesita una hora más y el tiempo necesario para terminar la elaboración con secado y horno.

## UNIDAD DE TRABAJO 4.2

### DESBASTADO

**4.2.1. Objetivos específicos:**

- Conocer el significado de desbastado en alfarería.
- Realizar el desbastado.
- Aplicar apéndices a las formas elaboradas, para su acabado.

**4.2.2. Contenidos:**

*Teóricos:*

- Conocimiento de desbastación o eliminación de exceso de espesor de arcilla en una pieza hueca.
- Conocimiento de los medios para obtener una superficie desbastada.

*Prácticos:*

- La aplicación del desbastador.
- La aplicación del raspador.
- Añadido de apéndices (asas) a las formas elaboradas.

**4.2.4. Medios didácticos:**

**4.1. Introducción:**

Se le comunica al alumno que el desbaste es una operación destinada a eliminar el exceso de espesor de la arcilla. Extracción de láminas muy finas de arcilla, cuando ésta está semidura, con los instrumentos denominados desbastadores.

Se realiza, también, para obtener una superficie uniforme en la pieza elaborada. La mayoría de los alfareros profesionales desbastan sus obras inmediatamente después de terminadas, pero cuando no se tiene destreza en esa actividad debe hacerse esta operación con la arcilla semidura.

Y para ello utilizaremos los desbastadores, que aunque los hay de muchas formas en el comercio, vamos a utilizar los que

se han obtenido con las actividades de la U.T. anterior.

#### 4.2. Actividades básicas:

##### Del profesor:

- Explicación de las irregularidades con que se quedan las piezas obtenidas en alfarería y del significado de desbastar.
- Exposición de piezas huecas sin des-

bastar y piezas terminadas, haciendo que los alumnos observen la superficie.

- Ejecución de la actividad de desbastar; extracción de láminas muy finas de arcilla con el desbastador y utilizando el raspador para las superficies cóncavas. Colocación de asas a las formas elaboradas, como ejemplo para la colocación de apéndices, con la observación de los alumnos.

<i>Del alumno:</i>		
OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
<p>Seleccionar palillos afilados para realizar el desbastado. Escoger piezas con superficie irregular. Colocar en una torneta la pieza que se quiere desbastar.</p> <p>Aplicar apéndices. Asas.</p> <p>Dar forma al asa.</p> <p>Llevar al secadero.</p>	<p>Coloca el objeto con la base hacia arriba. Coge desbastador. Hace presión para extraer láminas finas de las partes irregulares de la base. Coloca el objeto con la base en el platillo. Hace presión en los laterales del objeto, con el desbastador. Coloca la otra mano en el interior de la vasija para ir comprobando el espesor de las paredes. Emplea el palillo para quitar impurezas que se puedan presentar. Tapa los huecos que se puedan producir con arcilla húmeda. Marca en el objeto dónde se va a colocar el asa, rayando el barro. Coge masa de arcilla preparada y hace un rulo. Moja el área dónde se va a fijar el asa con barbotina o arcilla líquida. Une el rulo al sitio indicado, presionando con los dedos medio y yema del pulgar. Partiendo de la unión del rulo con el objeto, estira el rulo para formar el asa. Presionando el rulo por el extremo ya colocado con los dedos expuestos, estira con la mano dominante el pulgar e índice de la otra mano. Da la curva deseada. Unta con barbotina el extremo libre. Unta con barbotina el sitio donde se quiere colocar el extremo libre. Tapa la unión con arcilla húmeda después de hacer presión, colocando el asa en la superficie marcada. Alisa con los dedos humedecidos las dos uniones del asa.</p>	<p>Escoger los confeccionados con cañas.</p> <p>Con el barro semiduro.</p> <p>Es la parte que primero se desbasta.</p> <p>Mano dominante. Palillo de desbastar.</p> <p>Medida apropiada.</p> <p>Mano dominante.</p> <p>Lograr superficie resbalosa.</p>

#### 4.3. Actividades complementarias:

Hacer las actividades en la aplicación de cualquier otro apéndice y visitar un taller de alfarería para la observación de la terminación de piezas.

#### 4.4. Material:

Materia prima: tochos, palillos, guijarros, barbotina, agua.

Utiles y herramientas: desbastadores de caña, desbastadores comprados en el comercio, torneta, paños.

#### 4.2.5. Evaluación:

##### Evaluación conjunta:

El profesor observará el desbastado realizado en los objetos entregados a los alumnos para la realización de las actividades, y la coordinación al raspar el objeto con el útil apropiado. Corregirá la aplicación de apéndices siempre que no se realice siguiendo las normas dadas.

##### Evaluación final:

Se considerará SUPERADA la U.T. cuando el alumno, de cinco, dos veces realiza un desbastado de forma que todo el objeto guarde un espesor uniforme.

#### 4.2.6. Tiempo:

Un mínimo de diez sesiones de una hora.

## UNIDAD DE TRABAJO 4.3

### PULIDO

#### 4.3.1. Objetivos específicos:

- Conocer superficies pulidas.
- Obtener superficies pulidas.
- Automatizar el gesto.

#### 4.3.2. Contenidos:

##### Teóricos:

- Noción de superficie pulida.
- Noción de la acción de pulir.
- Noción del acabado liso a las superficies de objetos elaborados en alfarería.

##### Prácticos:

- Reconocimiento de una pieza con falta de pulido.
- Preparado de una pieza para pulirla.
- Realización de la acción de pulir empleando la lisadera.

#### 4.3.4. Medios didácticos:

##### 4.1. Introducción:

Se le comunica al alumno que el objeto terminado tiene que resultar agradable a la vista y al tacto.

Las piezas después del desbastado presentan una superficie irregular. Por eso hay que pulirlas para dejarlas uniformes, es decir, lisas y parejas.

##### 4.2. Actividades básicas:

###### Del profesor:

- Presentación del profesor de piezas pulidas y sin pulir, haciendo observar la diferencia.
- Observación de la acción realizada por el profesor sobre una pieza sin pulir para conseguir una superficie lisa y uniforme.
- Presentación de piezas sin pulir con las que se va a realizar las actividades.

OPERACION PRINCIPAL	<i>Del alumno:</i> OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Prepara la pieza para pulir. Pulir la pieza.	Coge una esponja mojada en agua. Pasa la esponja por la superficie del objeto desbastado que se quiere pulir. Coloca el objeto en su regazo. Coge una raspona. Frota con la raspona la superficie del objeto para dejarla uniforme. Sujeta con la otra mano el objeto en el regazo. Coloca el objeto frotado sobre la mesa. Retira con las manos el sobrante obtenido al raspar. Coge la lisadera elaborada con anterioridad. Coloca el objeto en el regazo. Alisa el objeto pasando la lisadera por toda su superficie, llegando a todas partes del objeto, dejándole <i>liso y parejo</i> .	Humedecer la superficie. Preparada con anterioridad la Unidad de Trabajo 4.1. Ejecutar un movimiento uniforme.

**4.3. Actividades complementarias:**

Visitar un taller y solicitar se les permita separar todas las piezas que para su acabado les falte pulir.

**4.4. Material:**

Materia prima: agua, objetos desbastados. Útiles y herramientas: rasponas, lisaderas, esponjas, paños, mandil.

**4.3.5. Evaluación:**

*Evaluación conjunta:*

El profesor observará el trabajo realizado y la forma de obtener el pulido.

*Evaluación final:*

Se le entregan al alumno tres objetos para pulir. Se considera SUPERADA la U.T. cuando de tres, uno presente una superficie lisa y pareja, es decir, pulida.

**4.3.6. Tiempo:**

Se realizará en seis sesiones de una hora.

## UNIDAD DE TRABAJO 4.4

### EL GRABADO

**4.4.1. Objetivos específicos:**

- Conocer el significado de grabado.
- Conocer su aplicación en alfarería.
- Adquirir adiestramiento para la decoración de los objetos en alfarería.

**4.4.2. Contenidos:**

*Teóricos:*

- Conocimiento del arte y de la acción de grabar.
- Conocimiento de la realización de grabados en la superficie de los objetos en alfarería.
- Recordatorio de las incisiones por presión: dedos o estampados de objetos.

*Prácticos:*

- Prácticas de grabados sobre superficies pulidas.
- Impresión con estampados.
- Incisiones salteadas y acopladas, con objetos.

**4.4.4. Medios didácticos:**

**4.1. Introducción:**

Se le comunica al alumno que el grabado es el adorno que lleva el objeto de arcilla y que se realiza cuando ésta aún está húmeda.

Normalmente, son hendiduras realizadas con objetos, pero también sólo con la huella de los dedos, colocadas simétricamente, como ya se explicó en la U.T. 3.3, puede resultar un atractivo adorno.

**4.2. Actividades básicas:**

*Del profesor:*

- El profesor mostrará para su observación objetos de alfarería grabados.
- El profesor realizará grabados sobre superficies pulidas y explicará cómo se realizan y el logro de una simetría en el adorno.
- Recordará que en la U.D. 3 se realizó adornos con incisiones en planchas compactas.

<i>Del alumno:</i>		
OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Grabar superficie pulida. Retirar el modelo. Incisión para cenefas.	Escoger la plantilla de adorno. Coloca la plantilla sobre la superficie del objeto. Sujeta con una mano. Traza el contorno de la plantilla sobre el objeto, utilizando el palillo apropiado. Empleará la mano dominante.	Preparada con anterioridad por el profesor. Emplea una regla. No colocar encima para corregir.

Aplanará la arcilla por los bordes del dibujo, utilizando una espátula.  
 Levanta con la espátula el modelo que se ha podido adherir a la superficie.  
 Retoca con palillos los defectos del contorno del relieve obtenido.  
 Escoge el objeto para realizar las incisiones.  
 Traza una línea recta o dos paralelas en la superficie que se va a adornar.  
 Presiona el objeto sobre o entre las líneas.  
 Repite el dibujo las veces que se quiera presentar, haciendo las incisiones Ex. Unidad Didáctica 3.

#### 4.3. Actividades complementarias:

Se visitará un taller de cerámica para la observación de las formas de realizar grabados en los objetos.

#### 4.4. Material:

Materia prima: planchas u objetos pulidos.

Útiles: espátulas, palillos, plantillas, objetos para incisiones.

#### 4.4.5. Evaluación:

##### Evaluación conjunta:

El profesor observará con los alumnos los grabados realizados. Comentará y corregirá los

defectos. Observará la armonía y la posición gestual.

##### Evaluación final:

Se entregará al alumno una plancha compacta pulida para que realice un *grabado en relieve* y *adorno con incisiones* en una cenefa, presionando un objeto.

Se observará el realce del relieve que se obtenga y la simetría de la cenefa. De diez, dos bien. Si está claro y simétrico, la U.T. estará SUPERADA.

Si el relieve no tiene el contorno bien realizado o si la cenefa no tiene las impresiones realizadas con armonía, NO será SUPERADA.

#### 4.4.6. Tiempo:

Se realizará en diez sesiones de una hora.

## Unidad didáctica 5 LA COCCION

### 5.1. OBJETIVOS GENERALES:

- Conocer cuándo un objeto en alfarería está en condiciones de bizcochar.
- Conocer las diferentes formas de hornear en alfarería.
- Reconocer los objetos bizcochados.

### 5.2. APTITUDES GENERALES:

- Capacidad de observación y reconocimiento de formas.

- Motilidad con coordinación propia.
- Diferenciación sensitiva.

### 5.3. NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE:

- Los secaderos han de estar en lugares ventilados, pero sin corrientes de aire.
- Los hornos han de estar separados del taller.
- Ropa adecuada: mono, mandil y guantes de amianto.

## UNIDAD DE TRABAJO 5.1

### SECADEROS

#### 5.1.1. Objetivos específicos:

- Conocer la clasificación de los secaderos de alfarería.

- Conocer la colocación correcta de las piezas en el secadero.
- Conocer cuándo la pieza está seca y en condiciones de hornear.



### 5.1.2. Contenidos:

#### Teóricos:

- Conocimiento de cómo se realiza el secado en una pieza de alfarería.
- Conocimiento del secadero.
- Conocimiento de los tipos de secaderos: abiertos y cerrados.
- Conocimiento de cuándo se emplea cada tipo de secadero en alfarería.

#### Prácticos:

- Colocación de las piezas sobre tableros o bandejas por unidad y espacio correcto, en los secaderos abiertos.
- Colocación de las piezas en secaderos cerrados.
- Prueba de reconocimiento de una pieza en condiciones de retirarla del secadero.

### 5.1.4. Medios didácticos:

#### 4.1. Introducción:

Se le explicará al alumno que el secado de las piezas elaboradas, aunque parezca

un proceso sencillo, presenta a menudo problemas, pues si las piezas pierden rápidamente la humedad, se pueden agrietar, y las que no se han secado suficientemente estallan en el horno al cocerse. Por eso, es necesario observar el lugar donde está la alfarería, para saber qué tipo de secadero se debe emplear y es necesario saber reconocer cuándo una pieza está seca y en condiciones de meterla en la horno.

### 4.2. Actividades básicas:

#### Del profesor:

- Mostrará al alumno objetos que se han terminado y que presentan dificultades para secarse, bien por su forma o por su grosor.
- Realizará la prueba de la uña para el reconocimiento de la pieza.
- Mostrará un objeto seco y otro recién elaborado para su observación.
- Comunicará al alumno que por la pérdida de humedad el objeto seco se aclara.

<i>Del alumno:</i>		
OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Comprobar el secado de la pieza.	El alumno cogerá un objeto del secadero.	Reconocimiento táctil.
El alumno intentará introducir la uña en la base del objeto.	Poner el objeto junto al expuesto como muestra.	Si logra introducirla, el objeto no está seco. Si sólo se araña la base del objeto, está en condiciones de hornear.
Comprobar el secado de la pieza por el color.	Comparar el aclarado.	Reconocimiento visual. Si está igual de claro, el objeto está seco.

### 4.3. Actividades complementarias:

El alumno hará un apartado de las piezas del secadero que se puedan bizcochar.

### 4.4. Material:

Objetos elaborados secos y sin secar.  
Tablero y bandeja con parrilla metálica

para la colocación de las piezas en el secadero.

### 5.1.5. Evaluación:

#### Evaluación conjunta:

El profesor observará la clasificación de todas las piezas y reconocerá si se ha realizado bien la prueba de la uña.

### *Evaluación final:*

Cada alumno ha de retirar del secadero diez piezas. Verificará la prueba de la uña. Observará el color. Separará diez piezas que cumplan las condiciones de secado. Si ocho de las diez piezas clasificadas están en condiciones de hornear, la Unidad está SUPERADA.

De diez, ocho aciertos.

NO SUPERADA, si las piezas clasificadas

como secas no cumplen las condiciones del secado.

### **5.1.6. Tiempo:**

No se limita tiempo, pues lo importante es que se reconozca una pieza cuando está seca para hornear y en los sitios húmedos tardan hasta ocho días.

## **UNIDAD DE TRABAJO 5.2**

### **HORNO RUDIMENTARIO**

#### **5.2.1. Objetivos específicos:**

- Conocer el significado de cocción
- Conocer el empleo del horno para cocer la arcilla.
- Conocer el horno empleado por los alfareros desde antiguamente.
- Conocer cuándo una pieza está cocida.

#### **5.2.2. Contenidos:**

##### *Teóricos:*

- Noción de cocción o bizcocho de la arcilla como primera cochura.
- Noción de horno.
- Noción de tipos de combustibles empleados para calentar el horno: sólidos, líquidos y gaseosos.
- Noción de «cámara» como parte del horno.
- Noción del combustible y características del horno rudimentario.
- Noción de la colocación de las piezas en el horno.
- Noción de cuando la arcilla adquiere dureza por el bizcocho y la pieza está cocida.

##### *Prácticos:*

- Colocación de las piezas en la cámara.
- Colocación del combustible en el horno rudimentario.
- Reconocimiento de cuándo la pieza está cocida o bizcochada y su retiro.

#### **5.2.4. Medios didácticos:**

##### **4.1. Introducción:**

Se le explicará al alumno que esta modalidad de horno era y es la forma más rudi-

mentaria empleada en la alfarería para cocer o bizcochar el barro.

Se le comunica que bizcocho es el nombre que se da a la primera cochura de la arcilla.

Se le hablará de los primitivos hombres que secaban, tal vez al Sol, los cacharros para contener y guardar sus comidas. Cuando el hombre pudo y supo dominar el fuego, ya tuvo a su alcance la posibilidad de endurecer sus cacharros, y seguramente, así, inventaría el horno.

El horno canario, rudimentario, tiene la cámara en forma cónica. Consiste, en una base circular de más o menos un metro de espesor, confeccionada con piedra y barro y con una altura de 1,12 m. de la base a la cúspide.

#### **4.2. Actividades básicas:**

##### *Del profesor:*

- El profesor presentará al alumno el material que en este caso puede servir de combustible: ramas secas, sarmientos, hojas, etc.
- Presentará piezas bizcochadas y sin cocer para la observación de color y dureza.
- Trasladará a los alumnos al lugar apropiado para poder realizar la cocción.
- Indicará la forma de colocar los objetos en la cámara.
- Las precauciones que deben adoptarse para realizar la tarea.
- Mostrará la forma de utilizar la orqueta para mover o sacar los objetos.
- Y según se realizan las actividades les hará conocer, al terminar la cocción qué piezas se pueden ir retirando para dejar enfriar, por estar cocidas o bizcochadas.

*Del alumno:*

**OPERACION PRINCIPAL**

Colocar la pieza en el horno.  
Colocar las grandes y más pesadas en la cámara lo más interior posible. Sin arimar a las paredes.  
Colocar las piezas de tamaño mediano dentro de las grandes si son muchas.  
Colocar las piezas pequeñas delante.  
Colocación del combustible.  
Prender fuego.  
Realizar la cocción.  
Extraer las piezas cocidas.  
Dar vuelta a medianas y mayores con la orqueta.  
Sacar cuando tengan el color parejo, utilizando la orqueta y dejar enfriar.

**OPERACION ELEMENTAL**

Elegir las piezas que estén secas.  
Separar las piezas por tamaño y peso similar.  
Escoger combustible de llama viva.  
Colocar el combustible sobre las piezas que se van a cocer.  
Observar el color negro de las piezas.  
Añadir combustible para aumentar el calor.  
Coger orqueta para retirar primero piezas pequeñas.

**PUNTO CLAVE**

Por la prueba de la uña.  
Por el hollín.  
Se reconocerá por la aclaración de las piezas.

**4.3. Actividades complementarias:**

Visitar un taller de alfarería para observar el horno que utilizan.  
Destacar que esta cocción rudimentaria es muy económica y se puede realizar en cualquier sitio.

**4.4. Material:**

Materia prima: ramas y hojas secas o cualquier combustible de llama viva.  
Útiles: objetos para la cocción, orqueta.

NO SUPERADA, mientras el alumno no ha sabido distinguir ni elegir una pieza cocida.

**5.2.6. Tiempo:**

Se realizará cuantas veces sea necesario. No se puede limitar el tiempo. El no haber superado la U.T. no impide que el alumno no pase a la siguiente y se puede repetir en cualquier momento oportuno.

**5.2.5. Evaluación:**

El alumno sacará del horno la pieza que tenga su color característico, indicándole que está cocida.  
En estas actividades hay que tener en cuenta que muchos de los alumnos no han vencido el miedo al fuego, a pesar de las precauciones tomadas. En este caso, señalará la pieza y la sacará el profesor.  
Está SUPERADA la U.T. si el alumno ha sacado del fuego la pieza en su momento oportuno y tiene el color característico, sin ayuda del profesor, o si ha indicado al profesor la pieza que cree está cocida y le pide que la saque y en realidad está en su punto. De cinco, tre aciertos.



# Unidad didáctica 6 TORNOS

## 6.1. OBJETIVOS GENERALES:

- Adquirir conocimiento de los pasos a seguir para elaborar objetos en el torno.

- Ausencia de sincinesias en las manos.
- Coordinación digital.

## 6.2. APTITUDES GENERALES:

- Capacidad de observación y atención.
- Reconocimiento de formas.
- Motricidad.

## 6.3. NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE:

- Si el torno es mecánico, la carga de electricidad que pueda acumularse en los cuerpos metálicos será neutralizada por medio de conductores a tierra.
- Ropa adecuada: mandil.

## UNIDAD DE TRABAJO 6.1

### CONOCIMIENTO DEL TORNO

#### 6.1.1. Objetivos específicos:

- Conocer el torno como máquina o instrumento usado en alfarería.
- Conocer las clases de tornos, empleados en alfarería.
- Aprender el funcionamiento del torno, y conocer sus partes.

#### 6.1.2.---Contenidos:

##### *Teóricos:*

- Conocimiento del torno como máquina empleada en la alfarería.
- Conocimiento de las clases de tornos según la fuerza que la mueve.
- Conocimiento de sus partes: plato soporte, eje, plato de pie, sillón, mesa, control de velocidad, mesa.

##### *Prácticos:*

- Uso del sillón del torno, con postura adecuada.
- Uso del pedal o plato de pie en el torno muscular.
- Uso del interruptor en el torno eléctrico y del control de velocidad.
- Reconocimiento de fuerza motriz y fuerza muscular.

#### 6.1.4. Medios didácticos:

##### 4.1. *Introducción:*

Se le comunicará al alumno que a unos 3.000 años a. de J.C. parece que se remonta la invención del torno empleado en alfarería, por el cual se aceleró la producción de piezas, que en su mayoría servían de utensilios destinados a satisfacer las necesidades domésticas. El torno puede ser movido a pedal o con motor.

El torno a pedal permite un control más directo de la velocidad del plato soporte y de la arcilla que se quiere manipular. El torneado es una habilidad, para unos fácil y para otros lenta y difícil de captar. Esta U.T. se limita a dar a conocer las clases de torno y su funcionamiento. Pero no implica que como consecuencia de este conocimiento se aprenda a realizar el gesto motriz adecuado.

##### 4.2. *Actividades básicas:*

###### *Del profesor:*

- Presentación del torno. Si es posible de pedal y eléctrico. Explicación del uso de cada una de sus partes, con indicación del sentido del giro del plato.
- Hará ver la distinción de fuerza muscular y fuerza motriz, ejecutando el movimiento del plato soporte y el control de la velocidad en el torno que pueda presentar.

#### *Actividades complementarias:*

- Presentará láminas, filminas o proyección de películas en las que se pueda observar las actividades que se realizan en el torno.

#### *Del alumno:*

- Conocimiento de las partes principales del torno a pedal.
- Saber sentarse en el sillón del torno con postura adecuada.
- Observación del eje que lleva adionado el plato de pie y que pone en movimiento el plato de apoyo.
- Accionar el plato de apoyo, utilizando la fuerza muscular del pie.
- Reconocimiento del torno eléctrico.
- Reconocimiento de la fuerza motriz como causa del giro del plato de apoyo.
- Reconocimiento o uso del interruptor y del sistema de control para la variación de las velocidades.

#### **4.3. Actividades complementarias:**

Visitar el taller de alfarería para observar la forma de elaborar los objetos en el torno.

#### **4.4. Material:**

No es preciso para el desarrollo de esta U.T. materia prima.

Maquinaria: tornos de pedal o eléctricos.  
Útiles: láminas, fotos, películas.

#### **6.1.5. Evaluación:**

##### *Evaluación conjunta:*

Observará el profesor si los alumnos son capaces o no de realizar el gesto motriz para poner en funcionamiento el plato del torno, ya sea eléctrico o de pedal.

Corregirá los errores que se puedan presentar al identificar las partes del torno o el uso de ellas.

##### *Evaluación final:*

Se realizará una prueba objetiva. Para SU-  
PERAR la U.T. el alumno contestará las cuatro preguntas en relación con los requisitos.

##### *Requisitos:*

El alumno ha de contestar, de cuatro, dos aciertos cada pregunta.

- Que el torno eléctrico se mueve con fuerza motriz.
- Que el torno a pedal se mueve con fuerza muscular.
- Conocer el nombre de las partes principales del torno.
- Poner en funcionamiento el plato del torno, diciendo la fuerza que es necesario emplear.

## UNIDAD DE TRABAJO 6.2

### APLOMAR TOCHOS

#### **6.2.1. Objetivos específicos:**

- Conocer las etapas del modelado en el torno.
- Aprender la acción de centrar el tocho en el torno.
- Reconocer cuándo el tocho está aplomado.

#### **6.2.2. Contenidos:**

##### *Teóricos:*

- Conocimiento de las etapas del modelado en el torno.
- Conocimiento de los medios para dar al tocho la forma adecuada, para aplomarle.
- Conocimiento del significado de centrar el tocho.

- Conocimiento del significado de aplomar el tocho.

##### *Prácticos:*

- Preparación del tocho antes de centrarlo y aplomarlo.
- Juntar el tocho al torno centrándolo en el plato.
- Reconocimiento de cuándo está el tocho aplomado

#### **6.2.3. Conocimientos previos:**

- Conocer las partes del torno y su funcionamiento.
- Saber dar el movimiento giratorio al torno.
- Reconocer movimiento vibratorio.

#### 6.2.4. Medios didácticos:

##### 4.1. Introducción:

Decirle al alumno que el torneado es una habilidad que la mayor parte de las personas pueden aprender, pero recordar lo que se dijo en la U.T. anterior, referente a que aunque para unos puede ser un proceso fácil y natural, para otros será una tarea lenta y difícil.

Pero que la constancia vence. A aquel que le guste crear, tendrá en el torno un amigo.

En esta U.T. veremos la forma de aprender el primer paso para tornear.

#### 4.2. Actividades básicas:

##### Del profesor:

— El profesor explicará las etapas del modelado en el torno: aplomado, ahuecado, y dar forma. Al tocho también se le llama *pella*.

• Explicará los movimientos y posiciones necesarias para tener un tocho aplomado después de centrado, es decir, colocarle en el centro del plato.

Expondrá y ejecutará la acción de aplomar bajo la observación de los alumnos.

<i>Del alumno:</i>		
OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
<p>Preparar el tocho para el aplomado. Puede darle la forma cónica o esférica. Colocar el tocho en el plato del torno.</p> <p>Centrar el tocho.</p> <p>Observar cuando las manos no tengan vibración. Observar giro uniforme del tocho en el centro del plato.</p>	<p>Escoge el tocho. Hace presión con las manos sobre uno de sus lados. Hace girar el tocho de atrás hacia adelante entre las manos. O girar el tocho en las palmas de las manos. El tocho con la forma obtenida se coloca en el centro del plato. Pone en movimiento el torno. Presiona con él o los dedos índices la unión del tocho con el plato. Para hacerla más compacta. Se moja las manos en una vasija adjunta. Humedece la pella con las manos mojadas. Coloca las manos una frente a otra, lateralmente. Hace presión uniforme sobre el tocho o pella. Tocho aplomado.</p>	<p>Conseguir forma cónica.</p> <p>Conseguir forma esférica.</p> <p>Torno parado Debe calzar confortablemente entre las manos. Codos y brazos cerca del cuerpo.</p>

##### 4.3. Material:

Materia prima: tocho preparado. Agua.  
Maquinaria: torno de pedal o eléctrico.  
Útiles: vasijas para agua. Paños.

sólo será de observación del profesor, si el alumno es capaz o no de realizar el gesto motriz necesario.

(Poner número de ensayos para SUPERAR la U.T. no lo encuentro correcto, por lo difícil que es a veces conseguir el gesto motriz en el torno).

#### 6.2.5. Evaluación:

Esta ficha no tendrá evaluación con calificación,

## UNIDAD DE TRABAJO 6.3

### AHUECAR TOCHOS

#### 6.3.1. Objetivos:

- Conocer la acción de ahuecar.
- Conocer la acción de ahuecar en el torno.

- Conocer la finalidad de ahuecar para obtener las paredes del objeto en el torno.

### 6.3.2. Contenidos:

#### Teóricos:

- Noción de la acción de ahuecar.
- Noción de la colocación de las manos en la pella para comenzar la acción de ahuecar el tocho.
- Noción del movimiento para aplanar el tocho.
- Noción de la acción de presionar con el pulgar dentro de la pella o tocho, para hacer el ahuecado.
- Noción del levantamiento de las paredes del objeto.

#### Prácticos:

- Colocación de las manos en la pella para aplanar el tocho.
- Colocación de los pulgares.
- Presión de la pella hacia el centro.
- Levantamiento de las paredes del futuro objeto.

### 6.3.4. Medios didácticos:

#### 4.1. Introducción:

Si ya el alumno aprendió a aplomar, se le estimula presentándole las figuras terminadas y exponiéndole que la U.T. que está aprendiendo le llevará a obtener en el torno el objeto que desee.

#### 4.2. Actividades básicas:

##### Del profesor:

- El profesor explicará y realizará las acciones necesarias para conseguir ahuecar la masa, pella o tocho preparado en el torno y elevar los lados de la figura que se quiere conseguir.
- Expondrá las posiciones correctas.
- Comunicará a los alumnos que el perfeccionamiento de las actividades se adquirirá con la práctica, en los talleres.

<i>Del alumno:</i>		
OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
<p>Ahuecar el tocho ya preparado, con la presión de las manos.</p> <p>Levantar paredes.</p>	<p>El tocho centrado y el torno en movimiento: Colocar las manos a ambos lados de la pella o tocho.</p> <p>Une las yemas de los pulgares, uno sobre otro.</p> <p>Aplana con las palmas la superficie superior del tocho.</p> <p>Con el pulgar rígido, presionar ayudado por el otro pulgar hacia el centro de la pella o tocho.</p> <p>Forma la cara interna con la muñeca levantada.</p> <p>Colocación de las manos juntas y frente al alfarero sobre las paredes de la pella.</p> <p>Presionando la arcilla hacia arriba y desde dentro hacia afuera para ir dando altura a las paredes.</p>	<p>No llegar al fondo.</p> <p>Muñecas levantadas.</p> <p>Se reduce el grosor.</p>

#### 4.3. Actividad complementaria:

Observación del desmontaje por el profesor de la pieza.

#### 4.4. Material:

Materia prima: tochos preparados.  
Maquinaria: Torno de pedal o eléctrico.  
Vasija con agua.

fondo y si por estiramiento del barro ha conseguido levantar las paredes del cilindro, base del objeto que se quería obtener.

Si al finalizar las seis sesiones señaladas para esta U.T., el alumno ha realizado el cilindro (no importa la altura), la unidad se considera SUPERADA. De seis, un acierto.

### 6.3.5. Evaluación:

El alumno comprobará con el profesor si ha realizado el hueco en el tocho sin llegar al

### 6.3.6. Tiempo:

El tiempo señalado para este aprendizaje es de seis horas.

# Unidad didáctica 7

## DECORACION DE RECIPIENTES

### 7.1. OBJETIVOS GENERALES:

- Conocer medios de decoración en cerámica.
- Iniciar en la decoración y barnizado de los objetos de alfarería.

### 7.2. APTITUDES GENERALES:

- Capacidad perceptiva.
- Diferenciación sensitiva visual.
- Motricidad fina.

### 7.3. NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE:

- Locales luminosos y ventilados.
- Ropa adecuada: bata y mandil.
- Será obligatorio el lavado de manos y cara, antes de tomar alimentos o bebidas, después de una jornada de trabajo.

### 7.4. CONOCIMIENTOS PREVIOS:

- Reconocimiento de colores:
- Saber utilizar el pincel.

## UNIDAD DE TRABAJO 7.1

### INICIACION A LA DECORACION

#### 7.1.1. Objetivos específicos:

- Conocer los principales medios de decoración de objetos en alfarería.
- Conocer la forma de aplicarlos.

#### 7.1.2. Contenidos:

##### *Teóricos:*

- Conocimiento de cerámica.
- Conocimiento de la decoración a pincel.
- Conocimiento de la decoración con barniz pulverizado.
- Conocimiento de las cualidades de estables y adhesivos en los colores que se aplican.

##### *Prácticos:*

- Búsqueda de un objeto que ha de estar pulido, desempolvado.
- El empleo de la torneta.
- La aplicación de la pintura a pincel.
- La aplicación del barniz con pulverizador.
- La limpieza del pulverizador.

#### 7.1.4. Medios didácticos:

##### **4.1. Introducción:**

El barnizado se le expondrá al alumno como la última fase de la fabricación del objetivo en alfarería.

Es la forma de conseguir que las piezas hasta ahora realizadas, se conviertan en cerámica.

Lo será al adquirir un aspecto brillante y un adorno con colores, y éste se consigue con pintura y barniz.

El barnizado le dará al objeto, un alto grado de duración, pues queda protegido del desgaste natural, y además le sirve de adorno, por tanto, decora el objeto.

En esta U.T. se aprenderá cómo se puede adornar los objetos en alfarería.

##### **4.2. Actividades básicas:**

###### *Del profesor:*

El profesor seleccionará un dibujo para la reproducción de los alumnos.

- El profesor presentará: material a utilizar, herramientas y utillaje.
- El profesor explicará: características y uso del material.
- Indicará el uso del pincel, la necesidad de escoger buenos pinceles, las precauciones que deben adoptarse para realizar la tarea.
- El profesor mostrará: la forma correcta de utilizar el pulverizador.
- Realizará una práctica de decorado en presencia de los alumnos.



*Del alumno:*

— Aplicación de una decoración a pincel y barnizado.

OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Escoger el objeto que se quiere adornar. Pulir el objeto. Lavar con agua para desempolvar. Trazado del objeto en el dibujo elegido. Colocación del objeto en una torneta. Colocar los colores elegidos lo más cerca posible de la torneta. Escoger un pincel adecuado. Aplicar con el pincel los colores con el orden señalado. Aplicar barniz con el pulverizador. Dejar secar el objeto. Limpiar el pulverizador. Secar el pulverizador.	Coloca el dibujo sobre el objeto. Marca con lápiz el dibujo.  Preparar trapos para la limpieza. Limpiar cada vez que se cambie de color.  Coloca el barniz en el pulverizador.  Aplica barniz pulverizado sobre el objeto colocado en la torneta, empleando mano dominante para accionar el pulverizador.  Vacía el barniz sobrante en el bote correspondiente. Coloca aguarrás en el pulverizador. Cogiéndole con las dos manos, mueve fuertemente el pulverizador. Acciona el pulverizador al aire. Vacía el aguarrás que quede.  Preparado para repetir las actividades.	Ver Unidad de Trabajo 4.3. Será un dibujo sencillo. Puede emplear calco. No tocar objeto. Con mano libre. Dar vueltas a la torneta. Conseguir que toda la superficie reciba barniz. Realizar las actividades de limpieza inmediatamente después de terminar.

**4.3. Actividad complementaria:**

Realizar las mismas operaciones o actividades, pero con dibujos o motivos distintos.

**4.4. Material:**

Materia prima: colores preparados de secado rápido, barniz, aguarrás. Objetos de barro.

Útiles: pinceles, lápices, pulverizador, recipientes, torneta, trapos limpios, esponjas, dibujos sencillos.

**7.1.5. Evaluación:**

*Evaluación conjunta:*

El profesor observará cómo se realiza las actividades y hará las observaciones necesarias.

*Evaluación final:*

Si el alumno realiza una vez, de cinco, las actividades bien, la U.T. queda SUPERADA. De cinco, un acierto.



# TERMINOLOGIA ARTESANAL

## ALFARERIA CERAMICA

**Alisar:** Obtener superficies lisas con rasponas y guijarros.

**Barbotina:** Barro líquido, cuya función es pegar apéndices.

**Bizcocho:** Cochura de las piezas de barro antes de esmaltar.

**Chamota:** Partículas de tierra fina, obtenidas del barro bizcochado.

**Desbastado:** Acción de igualar la superficie de los objetos de barro, por medio del raspador.

**Desgrasante:** Elemento para fortalecer la arcilla y contrarrestar su plasticidad: arena, chamota, etc.

**Guijarro:** Piedra lisa empleada como utensilio para alisar.

**Lisadera:** Guijarro.

**Palillos:** Trozos de caña, empleados para desbastar.

**Panza:** Zona media de la vasija, generalmente la parte más ancha.

**Picón:** Ceniza volcánica.

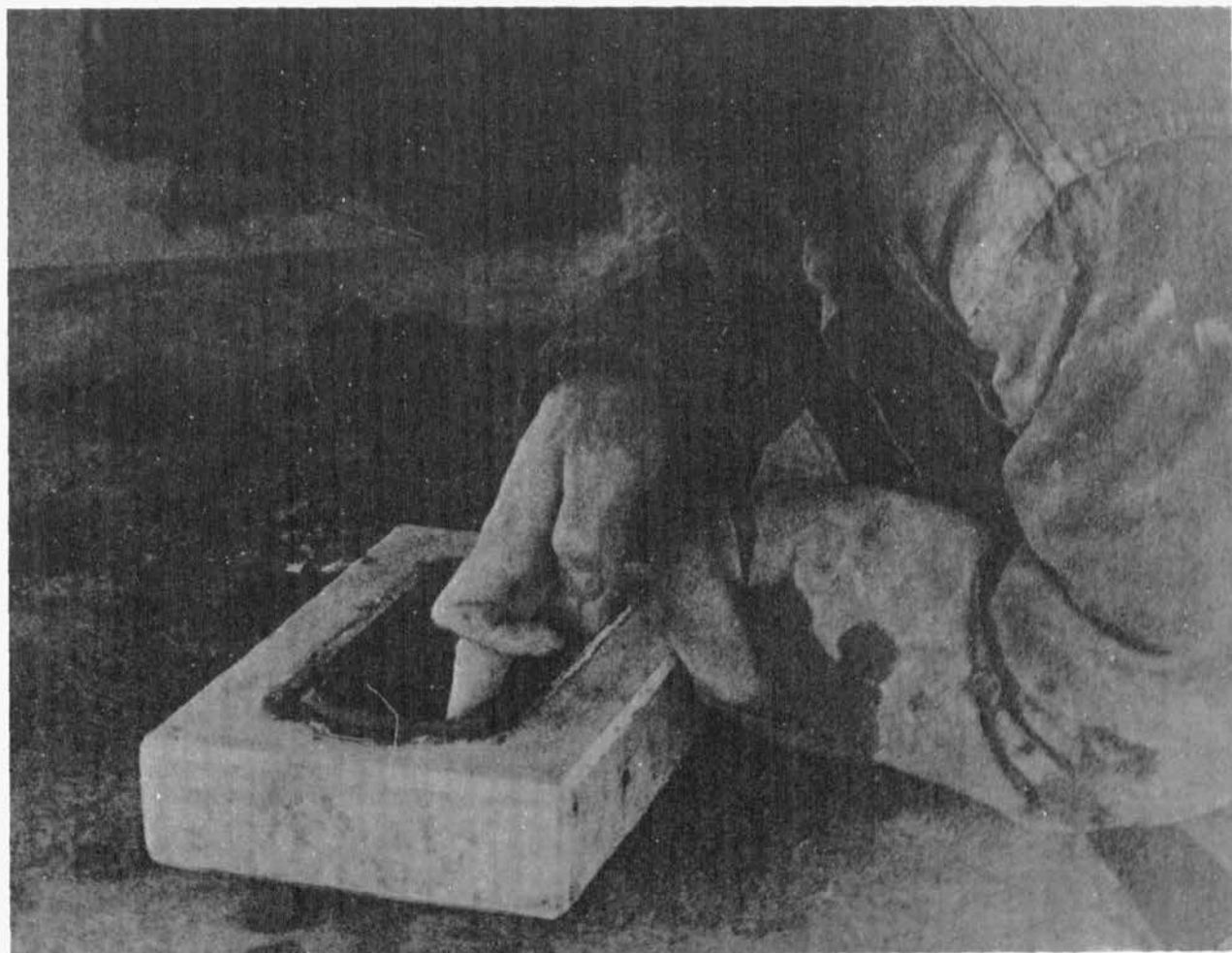
**Raspar:** Acción realizada con los palillos para desbastar.

**Rasponas:** Superficie áspera en forma de rulo, empleada para raspar objetos de barro.

**Rulo:** Cilindros con diámetro uniforme, llamado también chorizo y churro, empleado para realizar la técnica del urdido.

**Sobar:** Acción de manipular la arcilla amasada con el desgrasante, al objeto de poner a punto la plasticidad de la mezcla.

**Tocho:** Trozo de arcilla amasada y preparada para la elaboración de objetos en alfarería.



# PRETALLER DEL METAL

## INTRODUCCION

### OBJETIVOS DEL PRETALLER

Se pretende ofrecer al alumno de E.E. un amplio campo de posibilidades de formación teniendo en cuenta tanto las características personales como las necesidades reales del entorno en el que se va a desenvolver.

Se trata, pues, de que el sujeto de E.E. adquiera actitudes y destrezas básicas que le permitan utilizar materiales técnicos, sencillos aparatos y herramientas de uso corriente y adaptarse a los cambios que, cada vez más frecuentemente, se producirán en el campo laboral.

Los objetivos a alcanzar son:

- 1.º El desarrollo armónico de la personalidad.
- 2.º El desarrollo de la capacidad de expresión plástica y habilidades básicas.
- 3.º Adquisición de destrezas, habilidades y actividades que faciliten la incorporación a la Formación Profesional.
- 4.º Adquisición de actitudes manipulativas básicas con herramientas polivalentes.
- 5.º Conocimiento y manejo de las máquinas más usuales.
- 6.º Adquirir el conocimiento de la construcción de objetos o parte de ellos.

Los contenidos:

Estarán graduados por niveles en razón de su dificultad. El alumno de E.E. alcanzará el estado que le permitan sus aptitudes y en el tiempo que requiera su nivel madurativo.

En los pretalleres se conjugarán los contenidos prácticos con los teóricos. Se insistirá de forma preferente en las actividades de tipo manipulativo. Los conocimientos teóricos se explicarán en orden a la finalidad que persigue y no en razón de su fundamento.

Los contenidos estarán unidos a las necesidades del taller con la intención de ensamblar con la F.P.E.

La formación que se imparta ha de ser polivalente:

Se les proporcionarán los conocimientos de los materiales utilizados con más frecuencia.

Los gestos fundamentales que debe realizar.

Las máquinas y herramientas más fundamentales.

El sujeto de E.E. durante toda la Educación Básica Especial y principalmente en el área de expresión plástica adquirirá los conocimientos y las destrezas manipulativas necesarias.

En el pretaller recibirá los conocimientos y realizará las prácticas que le servirán para ensamblar a su debido tiempo con la F.P.E.

Los contenidos estarán orientados al conocimiento y utilización del material y herramientas necesarias para las ramas profesionales a través de un trabajo concreto en el que se resumen estos conocimientos.

Las actividades serán variadas y deberán constituir por sí mismas una fuente de motivación para el alumno al introducirle en el manejo de nuevos materiales y técnicas.

## RELACION DE UNIDADES DIDACTICAS Y UNIDADES DE TRABAJO

### UNIDAD DIDACTICA 1. Manejo del martillo

- Unidad de Trabajo 1.1. Golpeado de chapa de hierro en horizontal y vertical.  
Unidad de Trabajo 1.2. Clavado.  
Unidad de Trabajo 1.3. Graneteado de chapas.  
Unidad de Trabajo 1.4. Marcar en una chapa con el cincel.

### UNIDAD DIDACTICA 2. Corte con arco

- Unidad de Trabajo 2.1. Conocimiento, preparación y corte con arco.

### UNIDAD DIDACTICA 3. Corte con tijeras

- Unidad de Trabajo 3.1. Manejo y aplicación de la tijera.

### UNIDAD DIDACTICA 4. Prelimado

- Unidad de Trabajo 4.1. Conocimiento intuitivo del banco de trabajo.  
Unidad de Trabajo 4.2. Conocimiento intuitivo del tornillo.  
Unidad de Trabajo 4.3. Conocimiento intuitivo de las limas más usuales.  
Unidad de Trabajo 4.4. Limado de las alas de una U.

### UNIDAD DIDACTICA 5. Taladro

- Unidad de Trabajo 5.1. Taladro con berbiquí.  
Unidad de Trabajo 5.2. Taladrado con taladradora eléctrica.  
Unidad de Trabajo 5.3. Manejo de la taladradora.

### UNIDAD DIDACTICA 6. Conocimientos de materiales

- Unidad de Trabajo 6.1. Conocimiento y manipulación del aspecto externo de los materiales (color, brillo, etcétera), férricos y no férricos.

### UNIDAD DIDACTICA 7. Trazado

- Unidad de Trabajo 7.1. Manejo y conocimiento intuitivo de la escuadra de tación y regla.  
Unidad de Trabajo 7.2. Manejo y conocimiento intuitivo de la punta de trazar.  
Unidad de Trabajo 7.3. Manejo y conocimiento intuitivo del compás de puntas.  
Unidad de Trabajo 7.4. Manejo y conocimiento intuitivo del gramil.

### UNIDAD DIDACTICA 8. Metrología

- Unidad de Trabajo 8.1. Manejo de los instrumentos elementales de medidas de longitud.  
Unidad de Trabajo 8.2. Manejo de los instrumentos elementales de medidas circulares.  
Unidad de Trabajo 8.3. Manejo de los instrumentos elementales de verificación.

### UNIDAD DIDACTICA 9. Soldadura blanda

- Unidad de Trabajo 9.1. Conocimiento manipulativo y manejo del soldador (con estaño).

## Unidad didáctica 1 MANEJO DEL MARTILLO

### 1.1. OBJETIVOS GENERALES:

- Conocer las partes del martillo.  
Saber aplicar el martillo a cada tarea.

### 1.2. APTITUDES GENERALES:

- Capacidad de observación.  
Capacidad de atención.  
Conocimiento del esquema corporal.

- Madurez psicomotora.  
Fuerza muscular.

### 1.3. NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE:

- Utilización de gafas para el trabajo.  
Manejo correcto del martillo.  
Una fina coordinación viso-manual, para evitar que el martillo golpee la mano no dominante.

## UNIDAD DE TRABAJO 1.1

### GOLPEADO SOBRE LA CHAPA DE HIERRO EN HORIZONTAL Y VERTICAL

#### 1.1.1. Objetivos específicos

- Manejar el martillo.
- Adquirir precisión en el golpeado del martillo sobre la chapa en horizontal.
- Adquirir precisión en el golpeado del martillo sobre la chapa en vertical.

### 1.1.2. Contenidos:

#### *Teóricos:*

- Conocimiento de las partes del martillo.

#### *Prácticos:*

- Manejo del martillo.
- Golpeado en horizontal.
- Golpeado en vertical.

### 1.1.3. Aptitudes:

- Están contenidas en las generales de la Unidad Didáctica.

### 1.1.4. Medios didácticos:

#### 4.1. *Introducción:*

Puesto que hay trabajos en los que es imprescindible el uso del martillo, se hace necesario aprender el manejo tanto sobre superficies horizontales como verticales. El dominio de este manejo nos lleva así a una precisión en el trabajo.

#### 4.2. *Actividades básicas:*

##### *Del profesor:*

- El profesor presenta el martillo a los alumnos explicándoles sus partes y realiza unos ejercicios prácticos:
  - a) Golpea sobre la chapa en horizontal.
  - b) Golpea sobre la chapa en vertical.
- Estos ejercicios de golpeado los realiza para que los alumnos se den cuenta

de las diferentes posiciones que adopta el operario y la manera de manejar el martillo en cada una de ellas.

##### *Del alumno:*

- Toma el extremo del mango con la mano dominante.
- Golpea sobre la chapa en horizontal de una manera arbitraria.
- Golpea sobre la chapa en vertical de una manera arbitraria.
- Golpea con precisión siguiendo una línea prefijada en horizontal.
- Golpea con precisión siguiendo una línea prefijada en vertical.

#### 4.3. *Actividades complementarias:*

Visita a un taller de forja para que observen el empleo del martillo.

#### 4.4. *Material:*

Un martillo de bola por alumno.  
Una chapa de tres mm. de espesor por alumno.

### 1.1.5. Evaluación:

#### *Evaluación conjunta:*

Profesor y alumnos comprobarán conjuntamente la superación de los distintos pasos del proceso de aprendizaje, corrigiendo los errores.

#### *Evaluación final:*

Sobre cinco ejercicios en horizontal y cinco en vertical se puntuará como APTO si ha conseguido tres bien de cada clase y NO APTO si no los ha conseguido.

### 1.1.6. Tiempo:

Cinco horas.

## UNIDAD DE TRABAJO 1.2

### CLAVADO

### 1.2.1. Objetivos específicos:

- Manejar el martillo.
- Golpear con precisión sobre superficies pequeñas.
- Conseguir un clavado perfecto.

### 1.2.2. Contenidos:

#### *Teóricos:*

- Conocimiento de las partes del martillo.

*Prácticos:*

- Manejo del martillo.
- Conocimiento de la técnica de clavado.

**1.2.3. Aptitudes:**

Están contenidas en la Unidad Didáctica.

**1.2.4. Medios didácticos:**

**4.1. Introducción:**

Dado que hay oficios en que la precisión del golpeado es más rigurosa, como el de carpintero, es necesario realizar unos ejercicios para conseguir un gesto más afinado del golpeado. Para el manejo del martillo en la chapa es necesario conseguir una precisión en el gesto, siendo

éste el fin perseguido en esta Unidad de Trabajo.

Incorporamos esta unidad en el metal porque en mecánica no existe la posibilidad de adquirir esta destreza, necesaria en el oficio.

**4.2. Actividades básicas:**

*Del profesor:*

El profesor presenta el martillo ante los alumnos explicando sus partes y realiza unos ejercicios prácticos de clavado de clavos, explicando a la vez la forma correcta de tomar el martillo, la posición adecuada que debe dar al clavo para iniciar el ejercicio, así como la manera correcta de golpear sobre él para que no se doble.

<i>Del alumno:</i>		
OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
<p>Manejo del martillo.</p> <p>Utilización correcta del martillo sobre el clavado.</p>	<p>Toma el extremo del mango con la mano dominante.</p> <p>Golpea sobre la cabeza del clavo en perpendicular.</p> <p>Con la mano no dominante toma el clavo apoyando la punta sobre la superficie.</p> <p>Golpea sobre el clavo suavemente, en perpendicular, para fijarlo.</p> <p>Profundiza el clavado hasta la mitad del clavo sin doblar, aumentando progresivamente la fuerza del golpeado.</p> <p>Finaliza el clavado.</p>	<p>Precisión en el golpeado.</p>

**4.3. Actividades complementarias:**

Visitar un taller de carpintería.

**4.4. Material:**

- Martillo.
- Clavos de cabeza plana y cónicos de distintos tamaños.
- Madera.

**1.2.5. Evaluación:**

*Evaluación conjunta:*

A lo largo de todo el aprendizaje el profesor y los alumnos comprobarán que se van superando todos los pasos y corregirán los errores que se cometan.

*Evaluación final:*

La evaluación estará en función de:

- a) Clavado de distintas profundidades pre-determinadas (cinco ejercicios).
- b) Clavado total (cinco ejercicios).

*Evaluación:*

- Bien:* cuatro clavados de distinta profundidad.
- cuatro clavados totales.
- Regular:* tres clavados de distinta profundidad.
- tres clavados totales.
- Mal:* menos de tres en cualquiera de los dos ejercicios.

**1.2.6. Tiempo:**

Cinco horas.

# UNIDAD DE TRABAJO 1.3

## GRANETEO DE CHAPAS

### 1.3.1. Objetivos específicos:

- Manejar el martillo.
- Golpear con precisión sobre superficies pequeñas.
- Conseguir un graneteado perfecto.

### 1.3.2. Contenidos:

#### Teóricos:

- Conocimiento de las partes del martillo.
- Conocimiento de las partes del granete.

#### Prácticos:

- Manejo del martillo.
- Conocimiento de la técnica de graneteado.

### 1.3.3. Aptitudes:

- Están contenidas en la Unidad Didáctica.

### 1.3.4. Medios didácticos:

#### 4.1. Introducción:

Una vez adquirida cierta destreza del golpeado sobre superficies estrechas, una aplicación de esto sería el graneteado. La industria lo emplea como guía para instrumentos como el compás, la broca, etcétera y también como refuerzo del trazado ya que consigue mantenerlo de forma indeleble.

El perfeccionamiento del granete permite llegar incluso a creaciones de tipo artístico.

#### 4.2. Actividades básicas:

##### Del profesor:

El profesor presenta el martillo y el granete a los alumnos explicando sus partes y realizando unos ejercicios prácticos de manejo correcto del martillo y el granete.

OPERACION PRINCIPAL	<i>Del alumno:</i> OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Graneteado a mano.	Toma el martillo por el extremo del mango con la mano dominante. Toma el granete por el cuerpo con la mano no dominante. Aproxima la punta del granete sobre el sitio que se desea granetear. Golpea con el martillo perpendicularmente. Finaliza la operación de graneteado.	Hace coincidir la punta del granete con el sitio deseado.

#### 4.3. Actividades complementarias:

Ejercicios predeterminados de repujado.

#### 4.4. Material:

- Un martillo de bola por alumno.
- Un granete por alumno.
- Una chapa de 3 mm. de 40 × 40 mm. por alumno.
- Una chapa de 1 mm. de 40 × 40 mm. por alumno.
- Cuatro yunques o mármoles de aplanar.

### 1.3.5. Evaluación:

#### Evaluación conjunta:

Profesor y alumnos conjuntamente comproba-

rán la superación de los distintos pasos del proceso de aprendizaje corrigiendo los errores.

#### Evaluación final:

La evaluación estará en función de:

- a) Sobre una línea recta prefijada, cinco ejercicios.
- b) Sobre una línea curva prefijada, cinco ejercicios.

La evaluación será:

- Bien* cinco ejercicios del a).  
cuatro ejercicios del b).
- Regular:* cuatro ejercicios del a).  
tres ejercicios del b).
- Mal:* menos de cuatro ejercicios del a).  
menos de tres ejercicios del b).

# UNIDAD DE TRABAJO 1.4

## MARCAR EN UNA CHAPA CON EL CINCEL

### 1.4.1. Objetivos específicos:

- Manejar el martillo.
- Manejar el cincel.

### 1.4.2. Contenidos:

#### *Teóricos:*

- Conocimiento de las partes del martillo.
- Conocimiento de las partes del cincel.

#### *Prácticos:*

- Manejo del martillo.
- Manejo del cincel.

### 1.4.3. Aptitudes:

- Están contenidas en las generales de la Unidad Didáctica.

### 1.4.4. Medios didácticos:

#### 4.1. *Introducción:*

Otra de las aplicaciones del martillo será en el cincelado. En esta unidad de trabajo no vamos a profundizar en el oficio, sino que utilizaremos el cincel de forma elemental.

El uso del martillo con el cincel se utilizará con más potencia que con los elementos anteriores.

Se pretende marcar una señal más fuerte y a veces incluso cortar.

#### 4.2. *Actividades básicas:*

##### *Del profesor:*

- Presentar el martillo a los alumnos.
- Presentar el cincel a los alumnos.
- Explicar las partes del martillo.
- Explicar las partes del cincel.
- Realizar unos ejercicios prácticos de ambos instrumentos que demuestren su manejo y utilidad.

	<i>Del alumno:</i>	
OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Cincelado a mano sobre chapa.	Toma el martillo por el extremo del mango con la mano dominante. Toma el cincel con la mano no dominante. Aproxima el filo del cincel al sitio que se desea cincelar. Golpea perpendicularmente con fuerza sobre la cabeza del cincel, levantando el martillo a la altura del hombro.	Hace coincidir el filo del cincel con la línea a marcar.

### 4.3. *Material:*

- Un martillo de bola por alumno.
- Un cincel por alumno.
- Un trozo de chapa de 3 mm. de 40 x 40 por alumno.
- Cuatro yunques o mármoles de aplanar.

del proceso de aprendizaje y corregirán cuantos errores se produzcan (retroacción).

#### *Evaluación final:*

Sobre diez ejercicios de marcado de chapa con cincel siguiendo una línea predeterminada, será:

- Apto:* Si realiza bien siete ejercicios.
- No apto:* Si tiene más de tres fallos.

### 1.4.5. Evaluación:

#### *Evaluación conjunta:*

Profesor y alumnos conjuntamente irán comprobando la superación de todos los pasos

### 1.4.6. Tiempo:

Cinco horas.



# 'Unidad didáctica' 2 CORTE CON ARCO

## 2.1. OBJETIVOS GENERALES:

Conocer el corte con arco.

Madurez psicomotriz fina.  
Fuerza muscular.  
Ritmo.  
Resistencia a la fatiga.

## 2.2. APTITUDES GENERALES:

Desarrollo de la capacidad de observación.  
Desarrollo de la capacidad de atención.  
Conocimiento del esquema corporal.

## 2.3. NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE:

Atención en el trabajo de aserrado para evitar cortes con la sierra.

## UNIDAD DE TRABAJO 2.1

### CONOCIMIENTO, PREPARACION Y CORTE CON ARCO

#### 2.1.1. Objetivos específicos:

- Conocer de forma intuitiva el arco y la sierra.
- Preparar la sierra para la operación.
- Manejar la sierra.

#### Conocimientos previos:

- Conocimiento de las posiciones de la recta en el plano.

#### 2.1.2. Contenidos:

##### Teóricos:

- Conocimiento elemental de las partes de la sierra.
- Conocimiento elemental de las partes del arco.

##### Prácticos:

- Preparación de la sierra para la actividad del aserrado.
- Manejo de la sierra.

#### 2.1.3. Aptitudes:

- Están contenidas en las generales de la Unidad Didáctica.

#### 2.1.4. Medios didácticos:

##### 4.1. Introducción:

Hoy en día el trabajo humano es cada vez más sustituido por el trabajo de la máquina; pero hay ciertas piezas que por su tamaño no se pueden cortar con las máquinas, de aquí la necesidad de utilizar las sierras manuales para resolver estos casos.

##### 4.2. Actividades básicas:

###### Del profesor:

Explicar de forma elemental a los alumnos la sierra y sus partes, haciendo ejercicios prácticos de su manejo.

#### Del alumno:

OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	' PUNTO CLAVE
Preparación de la sierra.	Coloca la sierra entre las ranuras del arco.	Comprueba que los dientes de la sierra quedan puestas en la dirección del corte.
Técnica del aserrado.	Aprieta la palomilla hasta que la sierra quede suficientemente fuerte. Toma la sierra por el mango con la mano dominante y el extremo del mismo con la mano no dominante. Coloca la sierra sobre la superficie de la pieza dispuesta para iniciar el corte. Procede a la operación de aserrado hasta finalizar.	Da la inclinación adecuada al arco.

#### 4.3. Actividades complementarias:

Visitar un taller para ver el funcionamiento de sierras alternativas y circulares.

Pasar diapositivas sobre las diferentes posiciones que debe adoptar la sierra para el aserrado de los diferentes perfiles laminados.

#### 4.4. Material:

Un trozo de hierro por alumno de diferentes perfiles (O, L, U).

Sierras de diferente número de dientes (24 y 32).

Un arco de sierra por alumno.

Diapositivas apropiadas para el aprendizaje de este ejercicio.

#### 2.1.5. Evaluación:

##### *Evaluación conjunta:*

Profesor y alumnos conjuntamente comprobarán la superación de los distintos pasos del proceso de aprendizaje corrigiendo los errores que se vayan cometiendo durante el mismo (retroacción).

##### *Evaluación final:*

Se realizan tres ejercicios de aserrado horizontal, tres ejercicios de aserrado vertical y tres ejercicios de aserrado inclinado.

La evaluación será de *apto* si realiza al menos dos de cada clase y *no apto* si realiza menos.

#### 2.1.6. Tiempo:

Cinco horas.

## Unidad didáctica 3 CORTE CON TIJERAS

### 3.1. OBJETIVOS GENERALES:

Distinguir las distintas clases de tijeras.  
Manejar las tijeras.  
Aplicar las diferentes clases de tijeras.  
Potenciar el desarrollo de la coordinación.

### 3.2. APTITUDES GENERALES:

Capacidad de observación.  
Capacidad de atención.  
Dominio del esquema corporal.

Madurez psicomotriz fina.  
Fuerza muscular.

### 3.3. NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE:

No coger las tijeras por las puntas.  
Que la mano no dominante no se encuentre en el mismo plano del corte.  
Atención en el desarrollo del corte para evitar accidentes con el material que se está cortando.

## UNIDAD DE TRABAJO 3.1

### MANEJO Y APLICACION DE LA TIJERA

#### 3.1.1. Objetivos específicos:

- Distinguir las distintas clases de tijeras.
- Manejar las tijeras.
- Aplicar las diferentes clases de tijeras.

#### 3.1.2. Contenidos:

##### *Teóricos:*

- Conocimiento de las distintas clases de tijeras.

##### *Prácticos:*

- Manejo de las tijeras.
- Aplicación de las diferentes clases de tijeras.

#### 3.1.3. Aptitudes:

- Están contenidas en las generales de la Unidad Didáctica.

##### *Conocimientos previos:*

- Manejo de las tijeras en tela y papel.

### 3.1.4. Medios didácticos:

#### 4.1. Introducción:

La necesidad del aprendizaje de las tijeras, a pesar de su escasa aplicación en el taller, se debe a la realización de ejercicios en los que entran materiales de poco espesor y mucha maleabilidad.

Este aprendizaje es un refuerzo más para el dominio del gesto la coordinación manual y la fuerza motriz.

#### 4.2. Actividades básicas:

##### *Del profesor:*

- Presentar las distintas clases de tijeras, explicando su uso adecuado y realizando unos ejercicios de corte ante los alumnos.

##### *Del alumno:*

- Manejo de las tijeras.
- Toma las tijeras con la mano dominante.
- Inicia el corte introduciendo la chapa entre sus hojas.
- Abre y cierra las tijeras ayudándose del dedo pulgar.
- Realiza el corte previsto.

#### 4.3. Actividades complementarias:

Ante distintas clases de tijeras llegar a a distinguir las.

Aplicación adecuada de las diferentes clases de tijeras.

Ver el funcionamiento de la cizalla.

#### 4.4. Material:

Un trozo de plancha de latón de 0,2 milímetros hasta 1 milímetro por alumno.

Un juego de diferentes tipos de tijeras por alumno.

Dos cizallas o tijeras de sobremesa.

### 3.1.5. Evaluación:

#### *Evaluación conjunta:*

Profesor y alumnos conjuntamente comprobarán la superación de los distintos pasos del proceso de aprendizaje corrigiendo los errores que se vayan cometiendo durante el mismo (retroacción).

#### *Evaluación final:*

El alumno hará diez ejercicios de cortes con tijeras con los siguientes criterios:

- a) Seguimiento perfecto de la línea predefinida.
- b) Perfección en el acabado del corte.

La puntuación será de:

*Apto:* Si realiza bien en un mínimo de nueve ejercicios en los criterios a) y b).

*No apto:* Si realiza menos de nueve ejercicios bien en los criterios a) y b).

### 3.1.6. Tiempo:

Cinco horas.

## Unidad didáctica 4 PRELIMADO

### 4.1. OBJETIVOS GENERALES:

Limar una pieza en forma de U.  
Conocer intuitivamente las limas más usuales y su manejo.  
Conocer intuitivamente el banco de trabajo y su manejo.  
Conocer intuitivamente el tornillo de banco y su manejo.

### 4.2. APTITUDES GENERALES:

Madurez psicomotriz.  
Fuerza muscular.  
Resistencia a la fatiga (de trabajar de pie).  
Tolerancia a los ruidos estridentes.

## UNIDAD DE TRABAJO 4.1

### CONOCIMIENTO INTUITIVO DEL BANCO DE TRABAJO

#### 4.1.1. Objetivos específicos:

- Conocer intuitivamente el banco.
- Usar adecuadamente el banco.

#### 4.1.2. Contenidos:

##### *Teóricos:*

- Conocimiento intuitivo del banco.

- Situación correcta de los elementos de sujeción.
- Importancia del cajón.

*Prácticos:*

- Colocación idónea de las herramientas de trabajo sobre el banco.
- Colocación de las herramientas en el cajón, una vez terminado su uso, para una mejor conservación.

**4.1.3. Aptitudes:**

- Sentido del orden.

**4.1.4. Medios didácticos:**

**4.1. Introducción:**

La importancia del *banco de trabajo*, en cualquier taller no hace falta insistir demasiado en ella, ya que sin este elemento de trabajo nada podremos hacer en el taller en tareas de ajuste. Sobre él se instalan los elementos principales de sujeción. Sobre él se realiza la mayor parte de las operaciones que no requieren máquina y él es, al mismo tiempo, el depositario de todo el utillaje y herramientas que necesitamos.

Dada su importancia en el trabajo, debemos habituarnos a tenerlo siempre limpio y ordenado y preocuparnos grandemente de su conservación.

Un banco mal conservado que se mueve o balancea por mal cuidado del mismo influirá en que nuestro trabajo se realice con menos comodidad y, sobre todo, con menos seguridad.

**4.2. Actividades básicas:**

*Del profesor:*

El profesor presenta el banco de trabajo. Habla de su importancia. Se sitúa ante él en el sitio adecuado. Abre el cajón, saca las herramientas del mismo y las coloca sobre el banco, explicando la importancia de esta colocación para una mayor economía de trabajo.

Explicará también que una vez finalizado el trabajo se debe proceder a la limpieza de todo el material, a su colocación en el

sitio que le corresponde y, finalmente, procede a una buena limpieza del banco para su mejor conservación.

*Del alumno:*

- Armar y desarmar un banco.
- Observación del mismo.
- Ver las partes que lo componen.
- Conocer el empleo y uso de cada una de esas partes.
- Mantenimiento del banco de trabajo.

**4.3. Actividades complementarias:**

Vocabulario técnico.

Conocimiento de diferentes tipos de bancos.

Visita a un taller de metal para que vean la importancia del uso del banco y su conservación.

**4.4. Material:**

Un banco de trabajo por alumno.

Un juego de limas por alumno:

- Basta.
- Entrefina.
- Fina.

Un juego de instrumentos de medida por alumno.

Un juego de instrumentos de verificación por alumno.

**4.1.5. Evaluación:**

*Evaluación conjunta:*

El profesor seguirá al alumno en todos los pasos del aprendizaje, corrigiendo ambos conjuntamente los errores que se cometan (retroacción).

*Evaluación final:*

*Evaluar:*

Conocimiento del banco y sus partes.

Realizar unos ejercicios prácticos de colocación de herramientas adecuadamente en el banco y en el cajón.

## UNIDAD DE TRABAJO 4.2

### CONOCIMIENTO INTUITIVO DEL TORNILLO

#### 4.2.1. Objetivos específicos:

- Distinguir las partes del tornillo.
- Conocer el uso y manejo del tornillo.
- Vertical.
- Horizontal.
- Inclinado.

#### 4.2.2. Contenidos:

##### *Teóricos:*

- Conocimiento de que hay una parte fija.
- Conocimiento de que hay una parte móvil.
- Conocimiento de que hay un eje helicoidal.
- Conocimiento de que sobre ese eje gira una palanca.

##### *Prácticos:*

- Desmontaje y montaje del tornillo.
- Colocación correcta de las piezas.

#### 4.2.3. Aptitudes:

- Están incluidas en las generales de la Unidad Didáctica.

##### *Conocimientos previos:*

- Paralelismo.
- Perpendicularidad.

#### 4.2.4. Medios didácticos:

##### 4.1. Introducción:

El tornillo es el medio por el cual el mecánico ajustador sujeta las piezas para efectuar la operación de limado. Consta de una serie de partes por medio de las cuales las piezas quedan sujetas. En esta Unidad de Trabajo, debido a que corresponde al pretaller, no se pretende que el alumno aprenda las partes del tornillo, sino más bien que las conozca y realice unos ejercicios prácticos de sujeción de piezas.

##### 4.2. Actividades básicas:

###### *Del profesor:*

- Ante el tornillo, hacer ver las partes del mismo.
- Hacerles ver el buen o mal uso del mismo. Riesgo.
- Demostrarles cómo funciona de una manera práctica.
- Armar y desarmar uno en presencia de los alumnos.

###### *Del alumno:*

##### OPERACION PRINCIPAL

Posicionarse ante el tornillo y manejar la palanca observando su funcionamiento.

Colocación de la pieza dentro del tornillo para su sujeción.

Sujeción de la pieza sólidamente, apretando bien la palanca.

##### OPERACION ELEMENTAL

Comprueba que al girar a la derecha se cierra el tornillo.

Comprueba que al girar a la izquierda se abre el tornillo.

Con la mano no dominante toma la pieza. Coloca la pieza entre las dos mordazas del tornillo.

Con la mano dominante gira la palanca hacia la derecha.

Una vez que con las dos mordazas sujeta la pieza deja de girar. Colocación correcta de la pieza.

##### PUNTO CLAVE

Que la parte que se va a limar sobresalga de las mordazas del tornillo.

#### 4.3. Actividades complementarias:

Vocabulario técnico.  
Hacer ejercicios de sujeción con distintas clases de piezas.  
Presentar piezas con limados laterales y sin limados.  
Observar la dificultad en este segundo caso.  
Enseñar distintas clases de tornillos.  
Mantenimiento del tornillo.

#### 4.4. Material:

Un tornillo de la rama del metal por alumno.  
Una pieza de hierro de distintas clases por alumno.  
Tres piezas con limados laterales y otras tres piezas en bruto.  
Diapositivas sobre distintas clases de tornillos.

#### 4.2.5. Evaluación:

##### *Evaluación conjunta:*

A lo largo de todo el proceso de aprendizaje el profesor conjuntamente con los alumnos comprobará la superación de todos los pasos del mismo corrigiendo los errores que se presenten (retroacción).

##### *Evaluación final:*

Se evaluará la sujeción adecuada de la pieza al banco, que se pone de manifiesto:

- a) Queda sujeto fuertemente.
- b) Queda libre la superficie a trabajar.
- c) No se producen daños a la pieza.

*Apto:* Si lo hace bien todo.

*No apto:* Si falla en algo.

#### 4.2.6. Tiempo:

Cinco horas.

## UNIDAD DE TRABAJO 4.3

### CONOCIMIENTO INTUITIVO DE LAS LIMAS MAS USUALES

#### 4.3.1. Objetivos específicos:

- Conocer intuitivamente las limas.
- Utilizar correctamente la lima para la operación de desbastar.

#### 4.3.2. Contenidos:

##### *Teóricos:*

- Conocimiento intuitivo de la lima.
- Conocimiento intuitivo de la forma, tamaño y picado de las limas más usuales.

##### *Prácticos:*

- Manera correcta de tomar la lima para la operación de desbastar.
- Colocación y extracción del mango de las limas.

#### 4.3.3. Aptitudes:

- Están contenidas en las generales de la Unidad Didáctica.

##### *Conocimientos previos:*

- Conocimientos de las figuras geométricas.
- Noción de basto-fino.

#### 4.3.4. Medios didácticos:

##### 4.1. Introducción:

La lima es el medio por el cual el mecánico ajustador realiza las operaciones de desbastado y acabado de aquellas piezas que por su forma irregular o tamaño no pueden mecanizarse a máquina.

Es necesario tener un conocimiento claro de las limas para poderlas aplicar a la operación correspondiente. En esta Unidad de Trabajo se pretende que el alumno las conozca de forma intuitiva y realice ejercicios prácticos de su manejo.

##### 4.2. Actividades básicas:

##### *Del profesor:*

- Presenta la lima.
- Explica las características de las limas.
- Realiza ejercicios prácticos frente a los alumnos de extracción y coloca el mango en la lima.
- Muestra la manera de tomar la lima para desbastar.

*Del alumno:*

<u>OPERACION PRINCIPAL</u>	<u>OPERACION ELEMENTAL</u>	<u>PUNTO CLAVE</u>
Colocación del mango en las limas. Extracción del mango de las limas. Toma correctamente la lima para la operación de desbastar.	Realizar el agujero en el mango y coloca un anillo metálico para reforzarlo. Sujeta con la mano dominante el mango y con la otra mano la lima. Introduce la espiga de lima en el agujero del mango. Coloca el mango por el procedimiento adecuado.  Sujeta la lima con la mano dominante, por el mango. Realiza la operación de extracción.  Sujeta la lima, por el mango, con la mano dominante. Apoya la parte redonda del mango contra la palma de dicha mano. Coloca el dedo pulgar en la parte de arriba del mango mientras que los otros cuatro dedos lo rodean por abajo. Coloca la otra mano en el extremo de la lima.	

**4.3. Actividades complementarias:**

Vocabulario técnico.

Comparar la dificultad de manejar otras limas más pequeñas empleando la forma utilizada para desbastar.

Comprobar y dibujar la forma de los dientes de una lima.

Comparar el picado con diferentes limas menos usuales.

Comprobar la forma de diferentes limas empleadas para trabajos más especiales.

**4.4. Material:**

Un juego de limas de diferentes formas, tamaños y picados, con sus respectivos mangos de madera y de plástico, por alumno.

Tres juegos de limas especiales:

- Limas con mangos de acero.
- Limas para máquinas.
- Limas con picados especiales.

**4.3.5. Evaluación:**

*Evaluación conjunta:*

El profesor y los alumnos de forma conjunta irán comprobando la superación de todos los pasos del proceso de aprendizaje corrigiendo los errores que puedan presentarse (retroacción).

*Evaluación final:*

El alumno realizará un ejercicio de colocación del mango en las limas y otro de extracción del mismo.

Tomará la lima para la operación de desbastar.

La evaluación será de *apto* si realiza todos bien y de *no apto* si realiza alguno mal.

**4.3.6. Tiempo:**

Cinco horas.

## UNIDAD DE TRABAJO 4.4

### LIMADO DE LAS ALAS DE UNA U

**4.4.1. Objetivos específicos:**

— Adquirir la práctica de limado.

— Realizar los gestos de limado: cadencia, presión, desplazamiento lateral y recorrido.

#### 4.4.2. Contenidos:

##### *Teórico-prácticos:*

- Situación correcta del operario.
- Gestos de limado: cadencia, presión, desplazamiento lateral y recorrido.
- Adquirir la noción de limado.

#### 4.4.3. Aptitudes:

- Están incluidas en las generales de la Unidad Didáctica.

##### *Conocimientos previos:*

- Conocimiento de paralelismo.
- Conocimiento de las figuras geométricas.

#### 4.4.4. Medios didácticos:

##### 4.1. *Introducción:*

En la ficha anterior vimos que las limas son las herramientas que utiliza el mecánico ajustador. Con estas herramientas se realiza la operación que se denomina limado y que tiene por objeto desbastar y acabar las superficies de las piezas que por su tamaño o forma no pueden mecanizarse en máquinas.

##### 4.2. *Actividades básicas:*

###### *Del profesor:*

- Explica la utilidad y aplicación del limado.
- Realiza una demostración práctica frente a los alumnos, de la posición que se debe adoptar para limar, así como de los gestos de limado.

<i>Del alumno:</i>		
OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Colocación de la pieza en el tornillo.	Toma la pieza con la mano dominante colocándola entre las mordazas y aprieta el tornillo, por la palanca de accionamiento, con la otra mano.	La parte a limar debe quedar fuera de las mordazas.
Inicia la operación de limado.		
Desbasta las alas de la U.	Toma la lima. Coloca la lima sobre la superficie de la pieza. Finaliza la operación de limado.	Mantiene el paralelismo de la lima con el plano del suelo.

##### 4.3. *Actividades complementarias:*

Limar trozos de material más blando que el hierro.  
Limpiar las limas con la carda.  
Visitar un taller de ajuste y matricería.

##### 4.4. *Material:*

Un juego de limas de diferentes tamaños, formas y picados por alumno.  
Un trozo de material por alumno de perfil en U.  
Un trozo de material blando de aluminio, cobre, plomo, etc.  
Un tornillo de ajuste para ajustar piezas por alumno.

#### 4.4.5. Evaluación:

##### *Evaluación conjunta:*

Profesor y alumnos conjuntamente a lo largo de todo el proceso de aprendizaje comproba-

rán la superación de todos los pasos del mismo, corrigiendo los errores que puedan presentarse (retroacción).

##### *Evaluación final:*

La evaluación se realizará en función de:

1. La situación del operario durante la operación de limado.
2. Los gestos de limado: cadencia, presión, desplazamiento lateral y recorrido.
3. El paralelismo de la lima con el plano del suelo.

La evaluación será de *apto* si realiza todas las actividades bien y *no apto* si realiza alguna mal.

#### 4.4.6. Tiempo:

Cinco horas.



# Unidad didáctica 5 TALADRADO

## 5.1. OBJETIVOS GENERALES:

Taladrar agujeros con aparatos manuales.  
Taladrar agujeros con máquinas industriales de taladro.

## 5.2. APTITUDES GENERALES:

Capacidad de observación.  
Capacidad de atención.  
Madurez psicomotora.  
Fuerza muscular.  
Equilibrio.  
Ritmo.  
Resistencia a la fatiga.

## 5.3. NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE:

No aproximar la cabeza al portabrocas, ya que al girar la herramienta puede agarrar el pelo.  
Granetear debidamente el centro del taladro para que la punta de la broca se aloje en la huella realizada.  
Asegurarse de que las piezas estén bien sujetas.  
Centrar cuidadosamente las piezas con la punta de la broca.  
Refrigerar abundantemente cuando sea necesario.  
No poner nunca en marcha la máquina estando la punta de la broca en contacto con la pieza.  
No aproximarse a la máquina cuando se lleve una bufanda al cuello.

## UNIDAD DE TRABAJO 5.1

### TALADRO CON BERBIQUI

#### 5.1.1. Objetivos específicos:

- Manejar el berbiquí.

#### 5.1.2. Contenidos:

##### *Teóricos:*

- Conocimiento intuitivo de brocas de 1 a 10 milímetros de diámetro.
- Conocimiento del berbiquí.

##### *Prácticos:*

- Aplicación adecuada de la broca según sea su diámetro.
- Manejo del berbiquí.

#### 5.1.3. Aptitudes:

- Están contenidas en las generales de la Unidad Didáctica.

#### 5.1.4. Medios didácticos:

##### 4.1. *Introducción:*

Teniendo en cuenta que en mecánica se va a utilizar el taladro eléctrico para realizar agujeros, entendemos que previamente debe haber un entrenamiento con este fin para que el manejo con el mismo objetivo del taladro eléctrico no encierre demasiada dificultad y riesgo. Este aparato realizará los ejercicios sobre madera o chapa muy fina.

##### 4.2. *Actividades básicas:*

###### *Del profesor:*

- El profesor muestra el berbiquí a los alumnos, explica sus partes y funcionamiento.
- Hace ejercicios prácticos con el mismo para que los alumnos aprendan su uso.

#### *Del alumno:*

OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Manejo del berbiquí.	Toma el berbiquí con la mano no dominante y lo apoya en el hombro. Coloca la broca sobre el punto que hay que taladrar. Toma la manivela de accionamiento con la mano dominante.	Mantiene el ritmo de giro de la broca el máximo tiempo posible.

Hace fuerza con el hombro haciendo girar la manivela.

Periódicamente saca con la broca, accionando la manivela al revés, la viruta que se vaya almacenando en el agujero. Finaliza la operación.

#### 4.3. *Material:*

Un berbiquí por alumno.  
Un trozo de madera por alumno.  
Un juego de brocas por alumno, de 4 a 10 mm. de diámetro.

- b) Medir la profundidad del taladro en agujeros ciegos.
- c) Comprobar la perpendicularidad del agujero.

#### *Evaluación:*

#### 5.1.5. *Evaluación:*

##### *Evaluación conjunta:*

El profesor y los alumnos conjuntamente irán comprobando a lo largo de todo el proceso de aprendizaje la superación de todos sus pasos y corregirán los errores que puedan presentarse (retroacción).

##### *Evaluación final:*

Hacer los taladros sobre una línea determinada con cinco ciegos y cinco pasantes. Se evaluará en función de:

- a) Medir distancias entre centros.

*Bien:* Los agujeros pasantes, cuatro, que cumplan a) y c).  
Los ciegos, cuatro, que cumplan a), b) y c).

*Regular:* Pasantes, tres, que cumplan a) y c).

Ciegos, tres, que cumplan a), b) y c).

*Mal:* Menos de tres en cada caso.

#### 5.1.6. *Tiempo:*

Cinco horas.

## UNIDAD DE TRABAJO 5.2

### TALADRADO A MANO CON TALADRADORA ELECTRICA

#### 5.2.1. *Objetivos específicos:*

- Manejar la taladradora eléctrica portátil.

#### 5.2.2. *Contenidos:*

##### *Teóricos:*

- Conocimiento intuitivo de las brocas de 1 a 10 mm. de diámetro.
- Conocimiento elemental de la taladradora eléctrica portátil.

##### *Prácticos:*

- Aplicación adecuada de la broca según su diámetro.
- Manejo de la taladradora eléctrica portátil.

#### 5.2.3. *Aptitudes:*

- Están contenidas en las generales de la Unidad Didáctica.

#### 5.2.4. *Medios didácticos:*

##### 4.1. *Introducción:*

Dado que hay trabajos que por su sencillez y agilidad permiten el manejo de estas máquinas manuales, será necesario aprender a manejar cada una de ellas, de acuerdo con el espesor del material que se va a trabajar y la broca que se utilice.

##### 4.2. *Actividades básicas:*

##### *Del profesor:*

- Presenta a los alumnos la taladradora eléctrica manual.
- Explica sus partes.
- Explica su manejo y uso.
- Realiza unos ejercicios prácticos del manejo.

<i>Del alumno:</i>		
OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Manejo de la taladradora eléctrica portátil.	<p>Conecta la taladradora a la red eléctrica. Toma la taladradora con la mano dominante por la empuñadura.</p> <p>Con la mano no dominante sujeta por la parte inferior de la taladradora hasta ponerla en posición horizontal. Realiza con el granete el centro del taladro. Hace coincidir la punta de la broca con el centro del taladro. Inicia el encendido con ligera penetración del taladro. Finaliza la operación.</p>	Conseguir el plano perpendicular a la pieza.

#### 4.3. *Material:*

Seis taladradoras eléctricas portátiles.  
Un juego de brocas por alumno de 4 a 10 mm. de diámetro.  
Un trozo de chapa de 3 mm. por alumno.

Se evaluará en función de:

- a) Medir distancias entre centros.
- b) Medir la profundidad del agujero ciego.
- c) Comprobar la perpendicularidad del agujero con la superficie de la pieza.

#### 5.2.5. **Evaluación:**

##### *Evaluación conjunta:*

A lo largo de todo el proceso de aprendizaje el profesor y los alumnos conjuntamente comprobarán la superación de todos los pasos del proceso de aprendizaje, corrigiendo los errores que puedan presentarse a lo largo del mismo (retroacción).

##### *Evaluación final:*

Se realizarán diez ejercicios sobre una línea predeterminada, cinco de los cuales serán pasantes y cinco serán ciegos.

La evaluación será:

*Bien:* Si realiza bien en cuatro agujeros pasantes los criterios a) y c).

Si realiza bien de cuatro agujeros ciegos los criterios a), b) y c).

*Regular:* Si realiza bien en tres agujeros pasantes los criterios a) y c).

Si realiza bien en tres agujeros ciegos los criterios a), b) y c).

*Mal:* Si realiza menos de tres en cada caso.

#### 5.2.6. **Tiempo:**

Cinco horas.

## UNIDAD DE TRABAJO 5.3

### MANEJO DE LA TALADRADORA DE COLUMNA

#### 5.3.1. **Objetivos específicos:**

— Manejar la taladradora de columna.

#### 5.3.2. **Contenido:**

##### *Teórico-prácticos:*

- Conocimiento intuitivo de la taladradora de columna.
- Conocimiento del tipo de velocidad que debe llevar cada broca según su diámetro.
- Conocimiento del manejo de la taladradora de columna.

#### 5.3.3. **Aptitudes:**

— Están contenidas en las generales de la Unidad Didáctica.

##### *Conocimientos previos:*

— Conocimiento de las brocas del 1 al 10 mm.

#### 5.3.4. **Medios didácticos:**

##### *4.1. Introducción:*

En la industria es necesario perforar planchas en piezas cuyo diámetro no sea

excesivo para utilizar dichas perforaciones como alojamiento a pasadores, tornillos, etcétera, o bien para realizar el roscado a mano. Para ello es necesario la utilización de la taladradora de columna. En esta Unidad de Trabajo simplemente se pretende dar un conocimiento elemental del manejo de esta taladradora.

#### 4.2. Actividades básicas:

*Del profesor:*

- El profesor muestra la máquina explicando su manejo, uso y partes, así como los peligros que encierra su incorrecta utilización; haciendo una demostración práctica de su manejo, forma de colocación de la broca y de la pieza.

<i>Del alumno:</i>		
OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Colocación de la broca.	Coloca el portabrocas o la broca en el eje principal.	
Colocación de la pieza.	Abre las mordazas del portabrocas e introduce la broca.	
Manejo de la taladradora de columna.	Gira el tambor del portabrocas dejándolo bien sujeto.  Abre la mordaza adecuada. Coloca la pieza con la mano dominante. Cierra la mordaza.  Baja la palanca de accionamiento del eje principal y acerca la broca a la pieza. Hace coincidir la broca con el punto marcado. Conecta la máquina. Perfora la pieza.	

#### 4.3. Actividades complementarias:

Vocabulario técnico.  
Visita a talleres donde vean funcionar la taladradora de columna.

#### 4.4. Material:

Una taladradora de columna.  
Dos juegos de brocas del 1 al 10 mm.  
Una pieza por alumno de 15 × 40 × 40 milímetros.

#### 5.3.5. Evaluación:

*Evaluación conjunta:*

El profesor con los alumnos conjuntamente a lo largo de todo el proceso de aprendizaje irán comprobando la superación de todos los pasos del proceso de aprendizaje corrigiendo los errores que se produzcan (retroacción).

*Evaluación final:*

Sobre cinco agujeros ciegos y cinco pasantes, se cumplirá:

- Distancia entre pares de centros.
- Perpendicularidad del agujero ciego.
- Perpendicularidad del agujero con la superficie.

*Evaluación:*

*Bien:* Si realiza bien en cuatro agujeros pasantes los criterios *a)* y *c)*.

Si realiza bien en cuatro agujeros ciegos los criterios *a)*, *b)* y *c)*.

*Regular:* Si realiza bien en tres agujeros pasantes los criterios *a)* y *c)*.  
Si realiza bien en tres agujeros ciegos los criterios *a)*, *b)* y *c)*.

*Mal:* Si en cada caso realiza menos de tres bien.

#### 5.3.6. Tiempo:

Cinco horas.

# Unidad didáctica 6

## CONOCIMIENTO DE MATERIALES

### 6.1. OBJETIVOS GENERALES:

Capacidad de atención.  
Capacidad de observación.  
Madurez psicomotora.  
Fuerza muscular.  
Razonamiento lógico.

### UNIDAD DE TRABAJO 6.1

#### CONOCIMIENTO Y MANIPULACION DEL ASPECTO EXTERNO DE LOS MATERIALES (COLOR, BRILLO, ETC....) FERRICOS Y NO FERRICOS

##### 6.1.1. Objetivos específicos:

- Distinguir los metales por su color, brillo, peso y dureza.
- Iniciarles a la aplicación práctica de cada material al uso que le corresponde.

##### 6.1.2. Contenidos-

###### Teóricos:

- Conocimiento del color, brillo y dureza del hierro, acero, fundición, plomo, zinc, cobre, níquel, estaño, cromo, aluminio.

###### Prácticos:

- Distinción de estos metales por el color, brillo, dureza y peso.
- Conocimiento elemental de la aplicación de los metales.

##### 6.1.3. Aptitudes:

- Están contenidas en las generales de la Unidad Didáctica.

##### 6.1.4. Medios didácticos:

###### 4.1. Introducción:

La industria precisa de materiales para la construcción de las herramientas y maquinaria que emplea. Es necesario conocer las propiedades de cada material para darles la aplicación que corresponda en cada caso. En esta Unidad didáctica nos limitaremos a conocerlos y a distinguirlos por su aspecto externo dando unas nociones elementales de su aplicación.

##### 4.2. Actividades básicas:

###### Del profesor:

- Presentación de los metales hablando de la necesidad de su conocimiento para poderlos distinguir y saberlos aplicar cada uno a las funciones que les corresponda.



*Del alumno:*

- Distinción de los metales por el color y brillo.
- Agrupación de metales por su brillantez, estableciendo una escala de intensidad.
- Distinción de los metales por el peso y dureza.
- Clasificación de los metales de mayor a menor peso.
- Ejercicios de distinción de metales.

#### 4.3. Actividades complementarias:

Vocabulario técnico.  
Visita a altos hornos, fundición, etcétera.  
Creación de una colección de los distintos metales para la clase.

#### 4.4. Material:

Para toda la clase:  
Tres trozos de metal objetos de estudio

(hierro, acero, fundición, plomo, zinc, cobre, níquel, estaño, cromo, aluminio).

#### 6.1.5. Evaluación:

*Evaluación conjunta:*

El profesor conjuntamente con los alumnos comprobará a lo largo de todo el proceso de aprendizaje la superación de todos los pasos del mismo, corrigiendo los errores que se vayan presentando (retroacción).

*Evaluación final:*

Sobre los diez metales estudiados: con el criterio de su distinción por el aspecto externo. La evaluación será de:

*Bien:* diez aciertos  
*Regular:* siete aciertos  
*Mal:* menos de siete aciertos

#### 6.1.6. Tiempo:

Cinco horas.

## Unidad didáctica 7 TRAZADO

### 7.1. OBJETIVOS GENERALES:

Manejar y conocer intuitivamente la escuadra de tacón y la regla específica del oficio.  
Manejar y conocer intuitivamente la punta de trazar.  
Manejar y conocer intuitivamente el compás.  
Manejar y conocer intuitivamente el gramil.  
Aprender a trazar utilizando los distintos materiales o útiles.

### 7.2. APTITUDES GENERALES:

Madurez psicomotriz.  
Capacidad de observación.

### 7.3. NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE:

Evitar la posibilidad de accidente con la punta de trazar, dada su gran fragilidad, explicando detalladamente su uso correcto.

## UNIDAD DE TRABAJO 7.1

### MANEJO Y CONOCIMIENTO INTUITIVO DE LA ESCUADRA DE TACÓN Y REGLA ESPECÍFICA DEL OFICIO

#### 7.1.1. Objetivos específicos:

- Usar correctamente la escuadra de tacón.
- Usar correctamente la regla del oficio.

#### 7.1.2. Contenidos:

*Teóricos:*

- Conocimiento intuitivo de la escuadra de tacón.

- Conocimiento intuitivo de la regla específica del oficio.

*Prácticos:*

- Manejo de la escuadra de tacón.
- Manejo de la regla específica del oficio.
- Conocimiento elemental de la preparación de las piezas para trazar.

## 7.2.2. Contenidos:

### Teórico-prácticos:

- Conocimiento intuitivo de la punta de trazar y manejo de la misma.
- Conocimiento elemental de la preparación de las piezas de trazado.

## 7.2.3. Aptitudes:

- Están contenidas en la Unidad Didáctica.

### Conocimientos previos:

- Vocabulario específico.
- Posiciones de la recta en el plano.
- Conocimiento del paralelismo.
- Conocimiento de la perpendicularidad.
- Manejo de los instrumentos de dibujo.

## 7.2.4. Medios didácticos:

### 4.1. Introducción:

Conocidos los instrumentos elementales de apoyo empleados en el trazado, es necesario conocer el instrumento que realiza la operación de trazado, es decir la punta de trazar.

### 4.2. Actividades básicas:

#### Del profesor:

- Presentar la punta de trazar como el instrumento empleado en el trazado para realizar las figuras que se desean mecanizar.
- Realizar ejercicios prácticos de manejo y utilización de la punta de trazar ante los alumnos.

<i>Del alumno:</i>		
OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Preparación de las piezas.	En una cara ya mecanizada de la pieza, aplica el barniz de trazado. Empuña la punta de trazar con la mano dominante. Hace coincidir la punta con el instrumento de apoyo. Realiza el trazado.	Evita que oscile la punta de trazar durante el trazo.

### 4.3. Actividades complementarias:

Trazar con la regla de taller líneas horizontales, verticales e inclinadas, comprendidas entre dos puntos.

Trazar con la escuadra de solapa líneas perpendiculares y paralelas.

### 4.4. Material:

- Una punta de trazar por alumno.
- Una regla de taller por alumno.
- Una escuadra de solapa por alumno.
- Una pieza de perfil en L por alumno.
- Una pieza de perfil rectangular por alumno.
- Barniz de trazado y pincel de barnizar.

## 7.2.5. Evaluación:

### Evaluación conjunta:

A lo largo del aprendizaje profesor y alumnos comprueban que todos los pasos se van superando con más o menos exactitud, corrigiendo los errores que vayan surgiendo a lo largo del mismo.

### Evaluación final:

Sobre diez ejercicios de trazado de rectas serán:

- Apto:* Si consigue un mínimo de ocho aciertos.
- No apto:* Si hay más errores.

## 7.2.6. Tiempo:

Cinco horas.

### 7.1.3. Aptitudes:

- Están contenidas en la Unidad Didáctica.

#### Conocimientos previos:

- Conocimiento de las posiciones de la línea recta en el espacio.
- Dos puntos determinan una recta.

### 7.1.4. Medios didácticos:

#### 4.1. Introducción:

El trazado como base de una perfecta ejecución de las piezas necesita de unos medios de apoyo para la realización de las

líneas que enmarcan la figura que se va a realizar.

Sin una perfecta utilización de estos medios nunca conseguiremos un trazado perfecto.

#### 4.2. Actividades básicas:

##### Del profesor:

- Toma la regla, la presenta a los alumnos y realiza unos ejercicios prácticos de su manejo frente a ellos.
- Toma la escuadra, la presenta a los alumnos y realiza unos ejercicios prácticos de su manejo frente a ellos.

<i>Del alumno:</i>		
OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Preparación de las piezas.	En una cara ya mecanizada de la pieza aplica el barniz de trazado.	Hace coincidir la regla perfectamente con los puntos que desea unir.
Manejo de la regla para trazar.	Toma la regla con las dos manos.	
Manejo de la escuadra de tacón.	Sujeta firmemente con la mano dominante para realizar el trazado.  Toma la escuadra y hace coincidir el tacón con la cara mecanizada. Sujeta firmemente con la mano dominante preparándola para trazar.	Desliza, hasta hacerla coincidir con los puntos que desea unir.

#### 4.3. Material:

- Una regla de taller por alumno.
- Una escuadra de tacón por alumno.
- Dos botes de barniz de trazado.
- Una pieza mecanizada de perfil rectangular, por alumno.

#### Evaluación final:

Se realizarán tres ejercicios de trazado con regla de taller y tres ejercicios de trazado con escuadra de tacón.

Si hace coincidir la regla con los dos puntos y con la escuadra mantiene el paralelismo al deslizarla sobre la cara lateral de la pieza y hace coincidir bien la escuadra con los puntos predeterminados, la evaluación será:

*Apto:* Si lo realiza bien.

*No apto:* Si tiene algún fallo.

### 7.1.5. Evaluación:

#### Evaluación conjunta:

El alumno, bajo la supervisión del profesor, va realizando su trabajo. Conjuntamente observan los errores que se vayan produciendo y los corrigen sobre la marcha.

### 7.1.6. Tiempo:

Una hora.

## UNIDAD DE TRABAJO 7.2

### MANEJO Y CONOCIMIENTO INTUITIVO DE LA PUNTA DE TRAZAR

#### 7.2.1. Objetivos específicos:

- Conocer intuitivamente la punta de trazar.

- Manejar la punta de trazado.
- Realizar el trazado.
- Desarrollar la observación.



## UNIDAD DE TRABAJO 7.3

### MANEJO Y CONOCIMIENTO INTUITIVO DEL COMPAS

#### 7.3.1. Objetivos específicos:

- Conocer intuitivamente el compás de puntas.
- Manejar el compás de puntas.
- Conocer intuitivamente el compás de interiores.
- Manejar el compás de espesores.
- Conocer intuitivamente el compás de interiores.
- Aumentar el desarrollo de la capacidad de observación.

#### 7.3.2. Contenidos:

##### *Teóricos:*

- Conocimiento elemental del compás de puntas a través de la observación.
- Conocimiento elemental del compás de espesores a través de la observación.
- Conocimiento elemental del compás de interiores a través de la observación.

##### *Prácticos:*

- Conocimiento elemental de la preparación de las piezas para trazado.
- Manejo del compás de puntas.
- Manejo del compás de espesores.
- Manejo del compás de interiores.

#### 7.3.3. Aptitudes:

- Contenidas en la Unidad Didáctica.

#### *Conocimientos previos:*

- Conocimiento de las medidas de longitud.
- Conocimiento de circunferencia y círculo.
- Conocimiento de la longitud de la circunferencia.
- Manejo del compás de dibujo.

#### 7.3.4. Medios didácticos:

##### 4.1. *Introducción:*

Dado que la industria no presenta sólo figuras rectilíneas, sino que también hay figuras circulares, se necesitan unos instrumentos adecuados para trazar estas figuras circulares y este instrumento es el compás de puntas. Por otra parte, hay piezas que por su dificultad de acceso a instrumentos de medidas de longitud necesitan otros tipos de instrumentos como los compases de espesores y de interiores que realizan indirectamente esta medición, ya que para su lectura es necesario trasladarlas a una regla o a otro instrumento de medida directa.

##### 4.2. *Actividades básicas.*

##### *Del profesor:*

- El profesor presenta los diferentes tipos de compases explicando su funcionamiento y uso, realizando unos ejercicios prácticos con cada uno frente a los alumnos.

<i>Del alumno:</i>		
OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Preparación de las piezas.	En una cara ya mecanizada de la pieza aplica el barniz de trazado.	Mantiene constante la presión del compás.
Manejo del compás de puntas.	Toma el compás de puntas con la mano dominante por la parte superior.	
Manejo del compás de espesores.	Hace coincidir la punta del compás con el centro de la figura.  Hace girar el compás sobre la punta apoyada para realizar la figura.	
	Toma el compás con la mano dominante.	

Aflojando el tornillo abre las puntas del compás suficientemente.  
Superpone las puntas del compás sobre las piezas que se desean medir.  
Ajusta el compás a la pieza apretando el tornillo de fijación.  
Traslada la abertura del compás a un instrumento de medida directa.  
Lee la medida.

Toma el compás con la mano dominante.  
Aflojando el tornillo abre las puntas del compás suficientemente.  
Introduce el compás de puntas entre las piezas que se desean medir.  
Ajusta el compás a la pieza aflojando el tornillo de fijación.  
Traslada la abertura del compás a un instrumento de medida directa.  
Lee la medida.

#### 4.3. Actividades complementarias:

Mostrar diapositivas de los distintos instrumentos citados.

#### 4.4. Material:

Un compás de puntas por alumno.  
Un compás de espesores por alumno.  
Un compás de interiores por alumno.  
Una pieza metálica preparada para trazar por alumno.  
Una pieza preparada para medir exteriores e interiores por alumno.  
Una regla de taller.  
Diapositivas de los distintos instrumentos citados.

#### 7.3.5. Evaluación:

##### Evaluación conjunta:

A lo largo del aprendizaje profesor y alumnos comprueban que todos los pasos se van superando y corrigen los errores que se vayan produciendo.

##### Evaluación final:

La evaluación final consistirá en:

- Cinco ejercicios de trazado de circunferencias de diferentes diámetros con el compás de puntas.
- Cinco ejercicios de medidas de superficies exteriores e interiores con los compases de interiores y espesores.

La evaluación será:

*Bien:* Si realiza bien cuatro ejercicios de trazado y cuatro de medida.

*Regular:* Si realiza bien tres ejercicios de cada clase.

*Mal:* Si realiza menos de tres ejercicios de cada clase.

#### 7.3.6. Tiempo:

Cinco horas.



## UNIDAD DE TRABAJO 7.4

### MANEJO Y CONOCIMIENTO INTUITIVO DEL GRAMIL

#### 7.4.1. Objetivos específicos:

- Conocer intuitivamente el gramil.
- Manejar el gramil.

- Conocimiento de las medidas de longitud.
- Conocimiento de mediciones con la regla de dibujo.

#### 7.4.2. Contenidos:

##### *Teóricos:*

- Conocimiento elemental de las partes del gramil.

##### *Prácticos:*

- Preparación de las piezas para trazado.
- Conocimiento elemental de la aplicación del gramil.
- Manejo del gramil.

#### 7.4.3. Aptitudes:

- Están contenidas en la Unidad didáctica.

##### *Conocimientos previos:*

- Conocimiento del paralelismo.
- Conocimiento de la perpendicularidad.

#### 7.4.4. Medios didácticos:

##### 4.1. *Introducción:*

La industria necesita piezas con una precisión rigurosa para lo cual utiliza instrumentos capaces de estar a la altura de estas exigencias. Entre ellos está el gramil que, como instrumento de trazado, es el más preciso de todos los que se usan en este menester.

##### 4.2. *Actividades básicas:*

###### *Del profesor:*

- El profesor presentará el instrumento de trabajo a los alumnos explicándoles de forma elemental las partes del mismo y su utilidad, realizando unos ejercicios prácticos ante ellos.

OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Preparación de la pieza.	Aplica el barniz de trazado en una cara mecanizada de las piezas.	Comprueba que la punta de trazar está a la altura conveniente.
Preparación del gramil.	Baja la punta de trazar hasta el final del véstago.	
Manejo del gramil.	Sube la punta de trazar hasta la altura que se desea trazar.  Toma el gramil con la mano dominante y la pieza apoyada sobre el calzo, con la otra mano. Hace coincidir la punta de trazar con la superficie de la cara sobre la que se va a trazar. Desliza el gramil sobre la superficie del mármol realizando el trazo correspondiente.	

##### *Del alumno:*

#### 4.3. *Actividades complementarias:*

- Pasar diapositivas sobre diferentes tipos de gramiles.

#### 4.4. *Material:*

- Un trozo de hierro preparado para el trazado por alumno.

Barniz de trazado.  
Cuatro mármoles con mesa de apoyo.  
Aceite para el mármol.  
Diferentes tipos de gramiles.  
Diapositivas sobre diferentes tipos de gramiles.

#### 7.4.5. Evaluación:

##### *Evaluación conjunta:*

El profesor y los alumnos conjuntamente comprobarán las operaciones del proceso de apren-

dizaje, corrigiendo los errores que se vayan cometiendo durante el mismo.

##### *Evaluación final:*

Sobre dos caras perpendiculares entre sí se realizarán cinco ejercicios de trazado de paralelas con cada una, siendo *apto* si realiza bien tres ejercicios con cada una y *no apto* si realiza menos.

#### 7.4.6. Tiempo:

Cinco horas.

## Unidad didáctica 8 METROLOGIA

### 8.1. OBJETIVOS GENERALES:

Conocer el manejo de los instrumentos de medidas de longitud.  
Conocer el manejo de los instrumentos de medidas circulares.  
Conocer el manejo de los instrumentos de medidas de verificación.  
Desarrollar la capacidad de observación.

### 8.2. APTITUDES GENERALES:

Capacidad de observación.  
Madurez psicomotora.  
Fuerza muscular.  
Capacidad de análisis y síntesis.

## UNIDAD DE TRABAJO 8.1

### MANEJO DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDIDAS DE LONGITUDES

#### 8.1.1. Objetivos específicos:

- Desarrollar la capacidad de observación.
- Conocer y emplear las medidas de longitud: mm., cm., dm., m.
- Reforzar los conocimientos de E.G.B.
- Conocer el uso de cada uno de ellos.
- Observar que con todos se miden longitudes.
- Aprender a colocarlos y utilizarlos correctamente.
- Conocer que con unos se mide con más precisión que con otros.

#### 8.1.2. Contenidos:

##### *Teóricos:*

- Conocimiento del metro y sus divisores.

##### *Prácticos:*

- Medición de longitudes con el mm., cm., dm., metro.
- Medición de longitudes mayores con una cinta métrica.

#### 8.1.3. Aptitudes:

- Madurez psicomotora.

##### *Conocimientos previos:*

- El alumno debe estar ya en posesión de los conocimientos del metro y sus divisores y haber realizado ejercicios de medida.

#### 8.1.4. Medios didácticos:

##### 4.1. *Introducción:*

Se presentarán estas medidas haciendo ver al alumno su importancia. Como sin ellas no podemos saber la longitud de las cosas y que para cada longitud se necesita un tipo de medida. A veces resulta que no tenemos las adecuadas y es importante saber que con otros medios convencionales podemos trasladar estas longitudes de una manera muy aproximada.

#### 4.2. Actividades básicas:

*Del profesor:*

-- Este presenta al alumno los objetos o

distancias a medir y los elementos adecuados de medida. Muestra cuándo se utiliza cada uno y hace ejercicios prácticos ante ellos.

<i>Del alumno:</i>		
OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Elige el instrumento de medida más adecuado al ejercicio.  Traslado de medidas de longitud.	Observa la longitud. Compara ésta con los instrumentos de medida, eligiendo el más adecuado. Lleva el instrumento de medida sobre el objeto de manera que los extremos de ambos coincidan. Hace coincidir el otro extremo del objeto con la parte exacta del instrumento de medida.  Retira el instrumento de medida del objeto medido.  Señala el punto de coincidencia del instrumento de medida, mm., cm., dm., m., con el objeto. Lee esas medidas y las traslada al sitio adecuado.	Sujeción perfecta de los objetos a medir.

#### 4.3. Actividades complementarias:

Realizar varios ejercicios sobre longitudes distintas con diferentes instrumentos de medida.

Medir la longitud de la clase.

Medir la longitud de la mesa del profesor, etc....

#### 4.4. Material:

Tres equipos de:

- Doble dm.
- Metro.
- Cinta métrica.
- Metro de modista.
- Metro de carpintero.
- Metro flexible.
- Cuerdas.

#### 8.1.5. Evaluación:

*Evaluación conjunta:*

A través de todas las actividades de medición, el profesor comprobará conjuntamente con el alumno si éste mide correctamente, rectificando en los casos necesarios.

*Evaluación final:*

Sobre diez medidas de objetos o longitudes distintas:

*Apto:* Si hace bien diez.

*No apto:* Si hay dos fallos.

#### 8.1.6. Tiempo:

Cinco horas.

## UNIDAD DE TRABAJO 8.2

### MANEJO DE LOS INSTRUMENTOS ELEMENTALES DE MEDIDAS CIRCULARES

#### 8.2.1. Objetivos específicos:

- Conocer los instrumentos de medidas circulares tales como la escuadra fija, la falsa escuadra, el transportador simple.
- Medir y transportar ángulos.

#### 8.2.2. Contenidos:

*Teóricos:*

- Conocimiento de las escuadras fijas (de diversos ángulos).
- Escuadra de solapa.

- Falsas escuadras.
- Transportador simple.

*Prácticos:*

- Manejo de la escuadra fija.
- Manejo de la falsa escuadra.
- Manejo del transportador simple.

**8.2.3. Aptitudes:**

- Madurez psicomotora.
- Fuerza motora.
- Comprensión de las medidas angulares.

*Conocimientos previos:*

- Habilidad de colocación del semicírculo.
- Conocimiento de la circunferencia.
- Conocimiento del cuadrante.
- Conocimiento del grado.
- Conocimiento de los ángulos recto, agudo, obtuso.

**8.2.4. Medios didácticos:**

**4.1. Introducción:**

Presentación, por parte del profesor, de los instrumentos elementales de medidas circulares poniendo mucho énfasis en la importancia que para la rama del metal tiene este conocimiento, sin el cual sería difícil la ejecución de muchos ejercicios prácticos.

**4.2. Actividades básicas:**

*Del profesor:*

- Con cada uno de los elementos de medida que hemos nombrado, el profesor los mostrará y realizará ejercicios de medición, mostrando los pasos más importantes para que los alumnos se den cuenta de su manejo a efectos de un posterior aprendizaje.
- También les mostrará los defectos en su utilización.

<i>Del alumno:</i>		
OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Coloca adecuadamente la escuadra fija de solapa.	Toma la escuadra y la pieza, haciendo coincidir la solapa con un lado del ángulo.	Hace coincidir el ángulo de la escuadra fija con el vértice del ángulo a medir.
Colocación adecuada de la falsa escuadra.	Lectura de la perpendicularidad de las dos caras a comprobar.	
Coloca adecuadamente el transportador simple.	Coloca un brazo articulado coincidiendo con el lado del ángulo a medir. Fija con el tornillo el brazo articulado, Lee la medida que marca la escuadra.	Hace resbalar el brazo articulado hasta que coincida su colocación con el otro ángulo.
	Coloca el transportador de ángulos sobre la pieza o piezas cuyo ángulo se desea medir. Fija la regla móvil apretando el tornillo correspondiente. Lee las medidas viendo los grados que marca el transportador, restando de 180°.	Hace coincidir el borde de la pieza con el centro del semicírculo.

**4.3. Actividades complementarias:**

- Realizar distintos ejercicios y comprobar con qué instrumento de medida se debe trabajar.
- Girar una visita a un taller y comprobar cómo se utilizan estos instrumentos, así como su importancia en el taller.

**4.4. Material:**

Uno por alumno.

Pieza de metal para poder medir de 15°, 30°, 45°, 60°, 90°, 120°.

Escuadra fija, con y sin solapa.

Falsa escuadra.

Transportador simple.

**8.2.5. Evaluación:**

*Evaluación conjunta:*

El profesor irá viendo con cada alumno el manejo de cada instrumento y le corregirá los defectos para un mejor manejo.

*Evaluación final:*

Realizar ejercicios de medida de ángulos de 15°, 30°, 45°, 60° y 120°.

*Bien:* con siete aciertos

*Regular:* con cinco aciertos

*Mal:* con menos de cinco.

### 8.2.6. Tiempo:

Una sesión de cinco horas.

## UNIDAD DE TRABAJO 8.3

### MANEJO DE LOS INSTRUMENTOS ELEMENTALES DE VERIFICACION

#### 8.3.1. Objetivos específicos:

- Conocer los instrumentos elementales de verificación.
- Observar los errores cometidos en la mecanización de las piezas con los instrumentos elementales de verificación.
- Distinguir la verificación que realizan los distintos instrumentos.

#### 8.3.2. Contenidos:

*Teóricos:*

- Conocimiento de mármol de ajuste o verificación.
- Conocimiento de las reglas de verificación y guardaplanos.
- Conocimiento de los niveles de burbujas.
- Conocimiento de las escuadras de verificación de 90° y 120°.

*Prácticos:*

- Aplicación y uso de los instrumentos de verificación (mármol, reglas de verificación, guardaplanos, niveles de burbujas y escuadras de verificación de 90° y 120°).

#### 8.3.3. Aptitudes:

- Se encuentran incluidas en las generales.

*Conocimientos previos:*

- Conocimiento de la horizontalidad.
- Conocimiento de la verticalidad.
- Conocimiento del paralelismo.
- Conocimiento de la perpendicularidad.

#### 8.3.4. Medios didácticos:

##### 4.1. Introducción:

El funcionamiento y acabado de mecanismos y piezas, así como el éxito o fracaso de este funcionamiento depende, en gran parte, de la rigurosidad con que se aplica la verificación, de ahí su trascendental importancia.

##### 4.2. Actividades básicas:

*Del profesor:*

- Presentación de los instrumentos de verificación.
- Descripción de los instrumentos de verificación.
- Aplicación (uso) de los instrumentos de verificación.
- Aplicación práctica, frente a los alumnos, de los instrumentos de verificación.

<i>Del alumno:</i>		
OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Verificación de superficies con el mármol.*	Esparce sobre el mármol una ligera capa de material colorante.	Asienta la escuadra sobre el ángulo rectilíneo
Verificación de superficies con regla y guardaplanos.	Desliza la pieza sobre el mármol suavemente y en todas las direcciones.	a verificar, sin que se quede inclinada.
Verificación de superficies con niveles de burbujas.	Comprueba el resultado de la verificación.	Aprécia los errores destacados por cada instrumento de verificación.
	Elige la regla o guardaplanos adecuados a la superficie que se va a verificar, por su longitud o dificultad de acceso.	

Verificación de superficies con escuadras de 90° y 120°.

Coloca la arista de comprobación sobre la superficie que se va a verificar.  
Leer el resultado de la verificación.

Comprueba si el nivel está a punto para la verificación, haciendo dos lecturas sobre el mismo plano en sentido inverso, girando el nivel 180°, en las dos lecturas la desviación es la misma.

Coloca el nivel en todas las posiciones sobre la superficie horizontal que se ha de comprobar.  
Lee la verificación que se ha realizado.

Elige la escuadra según el ángulo que va a medir.

Sujeta la pieza con la mano dominante y la escuadra con la otra mano.

Apoya el brazo más corto de la escuadra sobre la cara mecanizada.

Desliza el brazo más corto de la escuadra sobre la cara mecanizada hasta que coincida el brazo más largo con la cara que se desea verificar.

Se sitúa a contraluz y observa la rendija de luz que pasa entre la pieza y la escuadra.  
Lee el resultado de la verificación.

#### 4.3. Actividades complementarias:

Comprobar, visualmente, superficies correctas y superficies incorrectas y destacar los errores cometidos.

Verificación de superficies con un cilindro rectificado.

Verificación de escuadras entre sí.

Vocabulario técnico.

#### 4.3. Material:

Tres mármoles de verificación con mesas de apoyo.

Tres reglas de verificación y tres guardaplanos.

Tres niveles de burbujas.

Tres escuadras de verificación de 90° y tres de 120°.

Tres cilindros rectificados.

Un trozo de material por alumno, mecanizado y apropiado para realizar las verificaciones con los distintos instrumentos.

#### 8.3.5. Evaluación:

##### Evaluación conjunta:

Profesor y alumnos, a lo largo del aprendizaje, irán destacando los errores que los instrumentos de verificación señalan en las piezas.

##### Evaluación final:

El alumno efectuará diez verificaciones, dos con cada instrumento.

La evaluación será de *apto* si ha realizado seis verificaciones bien y *no apto* si realiza menos.

#### 8.3.6. Tiempo:

— Una sesión de cinco horas.





# Unidad didáctica 9 SOLDADURA BLANDA

## 9.1. OBJETIVOS GENERALES:

Conocimiento y manejo del soldador.

## 9.2. APTITUDES GENERALES:

Capacidad de observación.  
Madurez psicomotora.

## 9.3. NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE:

Tener cuidado en no tocar la punta del soldador para evitar quemaduras.

Evitar riesgos en la conexión de la red.

## UNIDAD DE TRABAJO 9.1

### CONOCIMIENTO MANIPULATIVO Y MANEJO DEL SOLDADOR

#### 9.1.1. Objetivos específicos:

- Están contenidos en las generales.

#### 9.1.2. Contenidos:

##### *Teóricos:*

- Conocimiento elemental del soldador.
- Conocimiento de conexión del soldador con la red.
- Conocimiento del efecto de la fusión del estaño.

##### *Prácticos:*

- Manejo del soldador.
- Conexión del soldador a la red.
- Forma de realizar la fusión del estaño con el soldador.

#### 9.1.3. Aptitudes:

- Coinciden con las de la Unidad Didáctica 9.

##### *Conocimientos previos:*

- Conocer las características del estaño.

#### 9.1.4. Medios didácticos:

##### 4.1. *Introducción:*

Debido a que hay ciertos materiales que por su maleabilidad no se pueden soldar con la soldadura eléctrica o con el soplete, o porque la función que van a desempeñar no requiere una gran resistencia

y también por su fácil manejo, se emplea el soldador de estaño, que además no requiere ninguna complicación de adaptación ni ocupa grandes espacios. Esta soldadura es empleada en la industria electrónica y eléctrica, así como en la mecánica para unir materiales blandos.

##### 4.2. *Actividades básicas:*

###### *Del profesor:*

- El profesor presenta el soldador ante los alumnos y hará una demostración práctica de su manejo.

###### *Del alumno:*

- Conecta el soldador a la red, esperando un tiempo prudencial para que se caliente.
- Toma el soldador por la empuñadura con la mano dominante.
- Toma el estaño con la otra mano.
- Sitúa el extremo del estaño en el punto que se ha de soldar.
- Pone en contacto la punta del soldador con el estaño, hasta que se funde.
- Retira el estaño.
- Se corrige la gota del estaño con el soldador para que quede perfecta la soldadura.

##### 4.3. *Material:*

Un rollo de estaño y un soldador por alumno.  
Hilo de cobre.  
Chapa de latón.

### 9.1.5. Evaluación:

#### *Evaluación conjunta:*

A lo largo de todo el aprendizaje el profesor y los alumnos conjuntamente comprobarán la superación de todos los pasos del mismo, corrigiendo los errores que aparezcan (retroacción).

#### *Evaluación final:*

Sobre diez ejercicios de uniones:

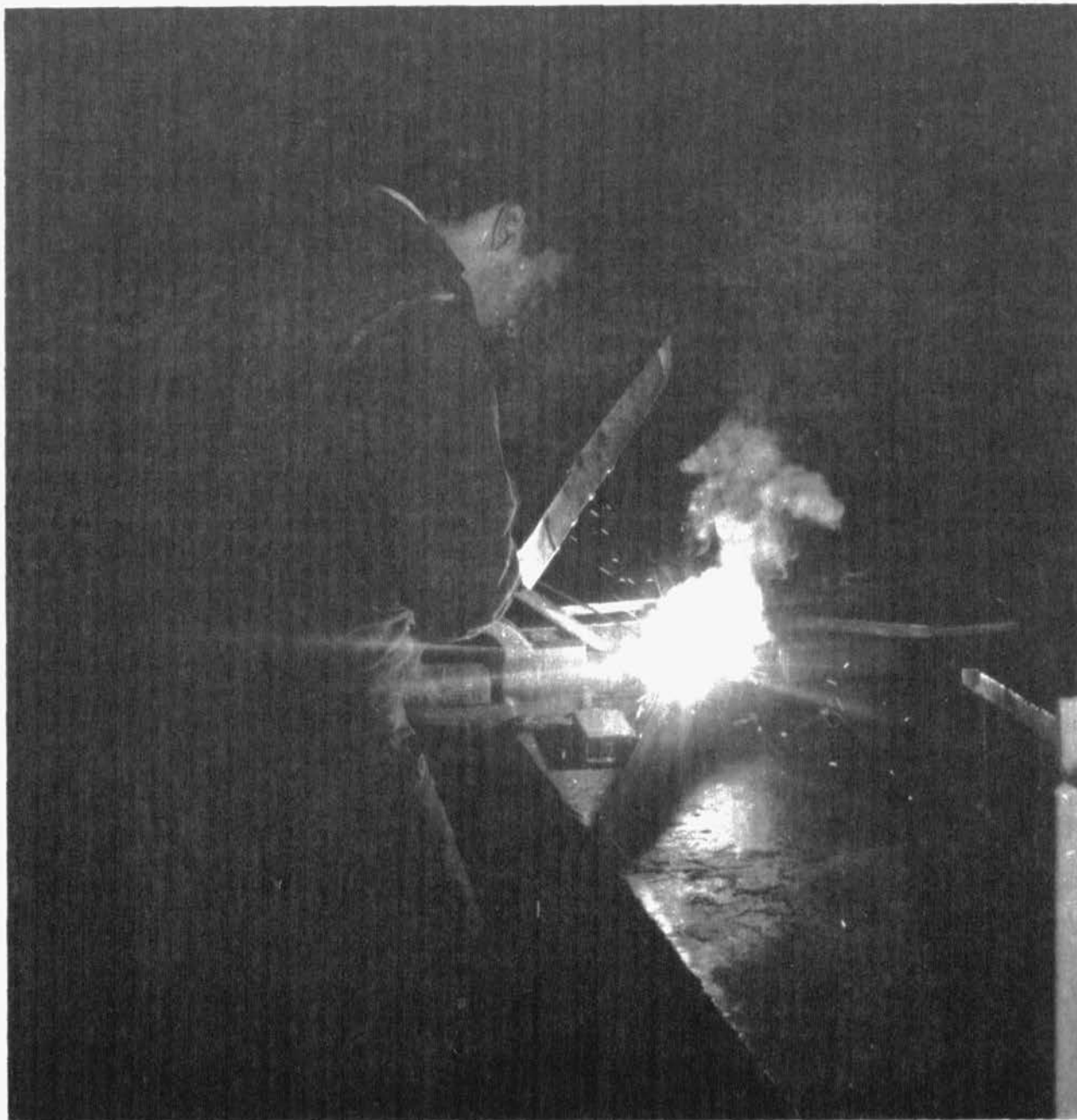
*Bien:* Si realiza bien los diez ejercicios.

*Regular:* Si realiza los diez ejercicios con defectos.

*Mal:* Si falla en la unión de dos ejercicios.

### 9.1.6. Tiempo:

Una sesión de cinco horas.



# PRETALLER DE ENCUADERNACION

## INTRODUCCION

La programación del pretaller de encuadernación, siguiendo las directrices del documento elaborado por el Instituto Nacional de Educación Especial, pretende cubrir un período de tiempo que abarca desde los 12 a los 14 años de edad cronológica e incardinarse en la Educación Básica Especial.

Los fines que se han pretendido con la programación han sido poner en contacto al alumno con una serie de actividades de tipo manipulativo que le sirvan de preparación para su futura integración en la Formación Profesional Especial.

La encuadernación es, pues, una de las especialidades programadas para este período. Las actividades las ha de realizar el alumno en el aula y, como previsiblemente no existirá ni maquinaria ni profesional del oficio, tendrán un carácter de preparación para la encuadernación. Se pretende poner en contacto al alumno con una serie de útiles y materiales que se han de utilizar posteriormente. La especial peligrosidad de algunas máquinas usadas en encuadernación: cizalla, guillotina, etc., y la escasa edad de los alumnos aconsejan no prever ninguna práctica de este tipo.

### OBJETIVOS

Los objetivos a conseguir con la programación son:

1. Aprender a utilizar las herramientas y útiles más corrientes en encuadernación: tijeras, plegadera, etc.
2. Aprender a manipular los materiales de más corriente uso en encuadernación: colas, papel de cubrir, pinturas, etc.

Existe un tercer objetivo que subyace en muchas unidades de la programación, que es el de «reforzar conocimientos adquiridos en la Educación Básica Especial».

### ACTIVIDADES BASICAS

Las actividades programadas son sumamente sencillas, por lo que no esperamos que los alumnos tengan especiales dificultades para superar la mayoría, siempre que se expliquen y desarrollen de forma activa.

El eje sobre el que discurren las tareas es la *actividad*, prescindiendo en su mayor parte de las nociones teóricas. Seguimos el principio ya concretado en el documento del Instituto, que se ha de enseñar en orden a la finalidad más que a los fundamentos.

Se ha seguido el mismo esquema en la programación de las Unidades utilizando el análisis de tareas y dando al final los criterios de evaluación de tal forma que permitan al profesor que imparta el pretaller conocer si el alumno ha superado o no la Unidad.

Las actividades del profesor y del alumno tienen un carácter indicativo y no exclusivo y han de adaptarse a las peculiares características del alumnado al que van dirigidos.

### APTITUDES

Se especifican las aptitudes intervinientes en el desarrollo de la Unidad, sin que ello suponga la exclusión de aquellos alumnos que presumiblemente no tengan el nivel madurativo exigido. Es posible que al realizar las actividades alcance este nivel.

## MATERIALES

Los materiales necesarios son usados comúnmente en el aula, por lo que no han de existir dificultades especiales en su obtención. Están a la venta en papelerías, almacenes o tiendas de bricolage o ferreterías.

## EVALUACION

Se fijan en este apartado los requisitos mínimos

que han de reunir el trabajo de los alumnos para poder considerar superada la Unidad. Sirven de ayuda al profesor para observar los aspectos principales.

## TIEMPO ESTIMADO PARA LA UNIDAD

Se especifica un tiempo medio preciso para el desarrollo de la Unidad. Este tiempo tiene un carácter meramente indicativo.

### RELACION DE UNIDADES DIDACTICAS Y UNIDADES DE TRABAJO

#### UNIDAD DIDACTICA 1: Plegado de papel

- Unidad de Trabajo 1.1. Doblar un conjunto de papeles por la mitad.  
Unidad de Trabajo 1.2. Plegado en dos dobleces.  
Unidad de Trabajo 1.3. Confeccionar un barco de papel.

#### UNIDAD DIDACTICA 2: Igualado de papel

- Unidad de Trabajo 2.1. Igualar papel con las manos.

#### UNIDAD DIDACTICA 3: Pincel y papel

- Unidad de Trabajo 3.1. Doblado de papel por la mitad y pintado de la parte de arriba.

#### UNIDAD DIDACTICA 4: Pincel y papel. Colores varios

- Unidad de Trabajo 4.1. Pintar un folio de papel con dos colores determinados previamente, una vez doblado por dos veces.

#### UNIDAD DIDACTICA 5: Trazado sobre papel

- Unidad de Trabajo 5.1. Trazado de líneas rectas paralelas con plantilla.  
Unidad de Trabajo 5.2. Coloreado de franjas trazadas sobre papel con colores elegidos.  
Unidad de Trabajo 5.3. Trazado de líneas paralelas a distancias predeterminadas.

#### UNIDAD DIDACTICA 6: Manejo de las tijeras

- Unidad de Trabajo 6.1. Cortado de papel con tijeras sobre trazos rectos.  
Unidad de Trabajo 6.2. Cortado de papel con tijeras sobre líneas quebradas.  
Unidad de Trabajo 6.3. Cortado de papel con tijera, siguiendo trazos curvos.

- Unidad de Trabajo 6.4. Recortado de figuras sencillas: polígonos.  
Unidad de Trabajo 6.5. Recortado de figuras sencillas: siluetas de animales y objetos.

#### UNIDAD DIDACTICA 7: Construcción de figuras geométricas sencillas

- Unidad de Trabajo 7.1. Construcción de un hexaedro o cubo.  
Unidad de Trabajo 7.2. Construcción de un prisma.  
Unidad de Trabajo 7.3. Construcción de una pirámide.

#### UNIDAD DIDACTICA 8: Confección de objetos diversos

- Unidad de Trabajo 8.1. Confección de un sobre tamaño cuartilla.  
Unidad de Trabajo 8.2. Confección de una caja de cartulina.  
Unidad de Trabajo 8.3. Construcción de un portafolios de cartulina.  
Unidad de Trabajo 8.4. Confección de un sobre tipo bolsa.  
Unidad de Trabajo 8.5. Construcción de un cubo con papel engomado.  
Unidad de Trabajo 8.6. Construcción de recortables.  
Unidad de Trabajo 8.7. Construcción de un bote para lapiceros.

#### UNIDAD DIDACTICA 9: Contar papel

- Unidad de Trabajo 9.1. Contar papel tipo cartulina o grueso.  
Unidad de Trabajo 9.2. Contar papel fino.

#### UNIDAD DIDACTICA 10: Trabajos diversos de encuadernación

- Unidad de Trabajo 10.1. Descoser libros deteriorados.  
Unidad de Trabajo 10.2. Reparar y restaurar hojas de libros.

# Unidad didáctica 1 PLEGADO DE PAPEL

## 1.1. OBJETIVOS GENERALES:

El objetivo general de esta Unidad es doble:

- Aprender a manipular el papel mediante el manejo de las manos.
- Adquirir la técnica del plegado.

## 1.2. APTITUDES GENERALES:

1. Aptitud «g»:  
Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.
2. Aptitudes primarias:  
Verbal: Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.  
Prácticas: Nivel medio exigible: Deficiencia mental media.
3. Aptitudes secundarias:
  - Aptitud mecánica.
  - Percepción visual.
  - Percepción espacial.
  - Percepción táctil.
4. Aptitudes específicas:
  - Comprensión mecánica.
  - Coordinación visomotora ojo-mano.

- Coordinación dinámica manual.
- Coordinación de movimientos simultáneos: manos entre sí.
- Ausencia de sincinesias: control del gesto, en general.
- Capacidad de discriminación perceptiva de formas.
- Percepción visual del apareamiento de formas y objetos.
- Percepción táctil del apareamiento de formas y objetos.
- Percepción de la orientación, la direccionalidad, horizontalidad, verticalidad y oblicuidad.

## 1.3. NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE:

Para esta Unidad no es preciso ninguna norma específica, ya que el único útil que van a manejar es la plegadora, que no encierra ningún peligro. En cuanto a la cola a utilizar en la Unidad 1.3, puede utilizarse engrudo, que no tiene ninguna toxicidad.

## UNIDAD DE TRABAJO 1.1

### DOBLAR UN CONJUNTO DE PAPELES POR LA MITAD

#### 1.1.1. Objetivos:

- Desarrollar la motricidad fina.
- Adquirir el concepto de simetría de modo intuitivo.
- Mejorar su estructuración espacial.

#### 1.1.2. Contenidos:

##### Teóricos:

- Concepto de doblado.
- Concepto de simetría axial.
- Concepto de línea.
- Concepto de espacio.
- Concepto de plano y semiplano.
- Concepto de mitad.

##### Prácticos:

- Acción y efecto de doblar.

#### 1.1.3. Material necesario:

##### Materia prima:

- 100 hojas por alumno de papel de  $22 \times 16 \text{ cm.}^2$  (1).

##### Útiles y herramientas:

- Plegadera de madera o hueso.

##### Maquinaria:

- No es preciso maquinaria alguna.

#### 1.1.4. Medios didácticos:

##### 4.1. Introducción:

Cada alumno tomará del bloque disponible un montón de hojas.

Del montón tomado contará un conjunto de cien hojas añadiéndole si le faltan o devolviendo al montón las sobrantes, en el caso que sepa contar, si no sabe hacerlo, dispondrá su conjunto por enrasado con el de muestra.

##### Conocimientos previos:

- Saber contar de 1 a 100 y/o saber igualar.

#### 4.2. Actividades básicas:

##### Del profesor:

— Preparación del material y utillaje.

- Descripción de la plegadera. Usos.
- Realización práctica de la operación.

##### Del alumno:

Los alumnos en presencia del profesor realizarán las prácticas.

OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Formar el montón. Contar 100 o igualar con muestra.	Doblado del papel con la mano izquierda.  Finalizará el doblado sirviéndose de la plegadera que tendrá en la mano derecha (2). Continuará esta operación hasta concluir las hojas amontonándolas a un lado ordenadamente.	Hará coincidir los vértices.

#### 4.3. Actividades complementarias:

Conocimiento de los diferentes tipos de papel.

##### Vocabulario técnico:

Plegadera.  
Satinado, etc.

##### Evaluación final:

Las calificaciones se atemperarán a los siguientes criterios:

- Muy bien:* Si está correctamente realizado el 90 por 100 de las hojas como mínimo.
- Bien:* Si está correctamente realizado del 60 al 90 por 100.
- Regular:* Si está correctamente realizado del 40 al 60 por 100.
- Mal:* Si está correctamente realizado una cantidad inferior al 40 por 100.

#### 1.1.5. Evaluación:

##### Autoevaluación:

El alumno comprobará la coincidencia de los vértices y que el plegado esté de acuerdo con las instrucciones.

##### Evaluación conjunta:

Como mínimo el profesor verificará el desarrollo del aprendizaje conjuntamente con el alumno, señalándole los defectos observados e indicándole la forma de eliminarlos.

#### 1.1.6. Tiempo:

La presente práctica tendrá una duración de una a tres sesiones.

##### Notas:

- (1) Puede utilizarse papel de desecho, revistas usadas, periódicos, etc.
- (2) Se tendrá en cuenta el problema de la lateralidad.

## UNIDAD DE TRABAJO 1.2

### PLEGADO EN DOS DOBLECES

#### 1.2.1. Objetivos específicos:

- Los indicados en la U. T. 1.1.
- Adquirir el concepto de superposición de modo intuitivo.
- Adquirir los gestos motrices para la confección de un cuadernillo.

#### 1.2.2. Contenidos:

##### Teóricos:

- Los indicados en la U. T. 1.1.
- Concepto de superposición.
- Concepto de cuarta parte.
- Noción de cuadernillo.

*Prácticos:*

- Acción y efecto de doblar dos veces.

**1.2.3. Material necesario:**

*Materia prima:*

- 50 hojas por alumno de papel de 22 × 32 cm.<sup>2</sup> (1).

*Útiles y herramientas:*

- Plegadera de madera o hueso.

*Maquinaria:*

- No es preciso maquinaria alguna.

**1.2.4. Medios didácticos:**

**4.1. Introducción:**

Cada alumno tomará del bloque disponible un montón de hojas.

Del montón tomado contará un conjunto de 50 hojas añadiéndole si le faltan o devolviendo al montón las sobrantes, en el caso de que sepa contar, si no sabe hacerlo, dispondrá su conjunto por enrasado con el de muestra.

*Conocimientos previos:*

Saber contar de 1 a 50 y/o saber igualar.

**4.2. Actividades básicas:**

*Del profesor:*

- Preparación del material y utillaje.
- Realización práctica de la operación.
- Presentación de un cuadernillo separado de un libro.
- Comparación entre la práctica a realizar y el cuadernillo mostrado.

*Del alumno:*

Los alumnos en presencia del profesor realizarán la práctica.

**OPERACION PRINCIPAL**

Formar el montón.  
Posicionar el montón sobre la mesa y contar 50, o igualar con muestra.

Papel restante.

**OPERACION ELEMENTAL**

Doblado de papel con la mano izquierda, efectuando el primer plegado (2).

Doblado de papel con la mano izquierda, efectuando el segundo plegado (2). Continuará doblando por este procedimiento hasta plegar la mitad del material.

Efectuar el primer plegado en todas las hojas.

Efectuar el segundo plegado en todas las hojas.

**PUNTO CLAVE**

Hará coincidir los vértices.

Hará coincidir los vértices.

**4.3. Actividades complementarias:**

Destacar que por procedimientos distintos se obtiene el mismo resultado.

Agrupar las hojas dobladas análogamente a como están ordenados los cuadernillos de un libro.

**1.2.5. Evaluación:**

*Autoevaluación:*

El alumno comprobará la coincidencia de los vértices y que ambos plegados están de acuerdo con las instrucciones.

*Evaluación conjunta:*

Como mínimo el profesor verificará el desarrollo del aprendizaje dos veces por cada forma, señalándole los defectos observados e indicándole la forma de eliminarlos.

Como se producirán errores en el primer doblado, éstos se acumularán en el segundo. Hay que destacar el efecto multiplicador de los errores.

*Evaluación final:*

Las calificaciones se atemperarán a los siguientes criterios:

- Muy bien:* Si está correctamente realizado el 90 por 100 de las hojas como mínimo.
- Bien:* Si está correctamente realizado de 60 a 90 por 100.
- Regular:* Si está correctamente realizado de 40 a 60 por 100.
- Mal:* Si está correctamente realizado una cantidad inferior a 40 por 100.

#### 1.2.6. Tiempo:

La presente práctica tendrá una duración de una a dos sesiones.

#### Notas:

- (1) Puede utilizarse papel de desecho: revistas usadas, periódicos, etc.
- (2) Se tendrá en cuenta el problema de la lateralidad.

## UNIDAD DE TRABAJO 1.3

### CONFECCIONAR UN BARCO DE PAPEL

#### 1.3.1. Objetivos específicos:

- Confeccionar un barco de papel de periódico.
- Manipular papeles.
- Manejar nuevos materiales.
- Desarrollar el sentido estético del alumno.

#### 1.3.2. Contenidos:

##### Teóricos:

- Reforzar nociones de ángulo, vértice, etc.
- Noción de perpendicularidad.
- Noción de simetría.
- Noción de doblez.
- Noción de solapa.

##### Prácticos:

- Acción de doblar.
- Acción de pegar.

#### 1.3.3. Aptitudes específicas:

- Las generales de la Unidad Didáctica.

##### Conocimientos previos:

- Plegar papeles con plegadera.

#### 1.3.4. Medios didácticos:

##### 4.1. Introducción:

El plegado de papel constituye una de las tareas más importantes en el oficio de

encuadernador; es, pues, fundamental aprender a realizarlo de forma correcta a fin de conseguir asimilarlo y poder aplicarlo a otros trabajos del oficio.

#### 4.2. Actividades básicas:

##### Del profesor:

- El profesor dispondrá de suficientes papeles, preferentemente papel de periódico o de desecho; el alumno ha de confeccionar al menos cinco sombreros de papel en cada sesión, decorándolos con lápices de cera.

##### Explicará a los alumnos:

- Cómo deben doblar y plegar el papel.
- El uso y finalidad de la plegadera.
- El manejo de la cola.
- La necesidad de que exista simetría en los plegados.
- La solapa que deben encolar.
- La perpendicularidad que debe existir entre los dobleces o plegados de un lado y otro.
- El uso y manejo de los lápices de cera.
- El primer sombrero lo elaborarán conjuntamente profesor y alumnos siguiendo cada uno de los dobleces que va haciendo el profesor en su propio papel.
- El resto lo harán sólo.
- Al final de los trabajos decorarán los sombreros, dejándolo a la libre iniciativa de los alumnos este decorado.



*Del alumno:*

Atiende a las explicaciones del profesor.  
Acopia el material necesario para la práctica.  
Desarrolla la práctica de acuerdo con las siguientes prescripciones:

<u>OPERACION PRINCIPAL</u>	<u>OPERACION ELEMENTAL</u>	<u>PUNTO CLAVE</u>
Posiciona plegadera y materiales sobre la mesa de trabajo. Inicia el plegado.  Se continúa igual con el resto de los sombreros.	Coge una hoja de papel. Dobla por la mitad el largo.  Completa el plegado con la plegadera.  Vuelve a doblar por la mitad. Completa el plegado con la plegadera. Despliega el segundo plegado, dejándola sólo con el primero. Con el plegado hacia arriba, coge una de las esquinas o vértices y lo dobla en diagonal, sirviendo de límite la señal del segundo plegado. Repite la operación anterior con el otro extremo. Las dos solapas que han quedado debajo se doblan hacia arriba en sentido opuesto. Los picos de las solapas plegarlos hacia adentro.	Deben coincidir los vértices al plegar.  Para que queden fijos se les da una gota de cola o pegamento.

**4.3. Actividades complementarias:**

*Vocabulario técnico:*

Solapa.

Vértice.

Diagonal, etc.

Otra actividad será decorar el sombrero con los lápices de cera, dejando en libertad al alumno para despertar su sentido estético.

**4.4. Material:**

*Materia prima:*

Cinco hojas de papel por alumno.

Un bote de cola o pegamento.

Una caja de lápices de cera.

*Utiles:*

Plegadera de madera o hueso.

1. Plegado perfecto del sombrero: ausencia de superposiciones de unos pliegues sobre otros.
2. Simetría del plegado.
3. Encolado homogéneo de los picos, ausencia de restos de cola por el exterior.

Se podrá dar una valoración adicional por el trabajo de decoración del sombrero.  
Se calificará:

*Muy bien:* Si cumple los tres requisitos y los cinco sombreros están perfectamente realizados.

*Bien:* Si falla en algún requisito.

*Regular:* Si falla en dos requisitos.

*Mal:* Si falla en los tres.

**1.3.5. Evaluación:**

Profesor y alumno comprobarán que el trabajo cumple los siguientes requisitos:

**1.3.6. Tiempo:**

El tiempo estimado para esta Unidad es de una a dos sesiones (tres a seis horas).

## Unidad didáctica 2 IGUALADO DE PAPEL

### 2.1. OBJETIVOS GENERALES:

El objetivo de esta Unidad es aprender la técnica del igualado a mano, operación necesaria en muchas tareas de encuadernación.

### 2.2. APTITUDES GENERALES:

Aptitud «g»:

Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.

Aptitudes primarias:

Verbal: Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.

Práctica: Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.

Aptitudes secundarias:

- Aptitud mecánica.
- Percepción espacial.

- Percepción visual.
- Percepción táctil.
- Razonamiento.

Aptitudes específicas:

- Comprensión mecánica.
- Percepción de la posición: arriba, derecha, abajo, etc.
- Percepción de la direccionalidad.
- Percepción de la horizontalidad.
- Percepción de formas.
- Coordinación visomotora: ojo-mano, manos entre sí.
- Coordinación dinámica manual:
- Movimientos simultáneos.
- Razonamiento espacial.

### 2.3. NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE:

Esta Unidad no tiene ninguna norma específica de seguridad e higiene.

## UNIDAD DE TRABAJO 2.1

### IGUALAR PAPEL CON LAS MANOS

#### 2.1.1. Objetivos específicos:

- Igualar papel con las manos.
- Mejorar la motricidad fina.
- Adquirir gestos «tipo» básicos de encuadernación.

tos de los dedos, especialmente de los pulgares.

- Discriminación visual.
- Noción de simetría.

*Conocimientos previos:*

- No son precisos.

#### 2.1.2. Contenidos:

*Teóricos:*

- Noción de igualar.
- Noción de desigualar.
- Noción de homogeneidad.
- Noción de verticalidad.
- Noción de presión.

*Prácticos:*

- Acción y efecto de igualar papel.

#### 2.1.3. Aptitudes específicas:

- Diferenciación movimientos ambas manos.
- Motricidad fina, diferenciación de movimien-

#### 2.1.4. Medios didácticos:

##### 4.1. Introducción:

Explicar al alumno que el igualado de papel es una operación básica en la encuadernación, ya que para realizar muchas operaciones con el papel es necesario realizar previamente el igualado, cualquier manipulación de papel en la mayoría de los casos requiere igualar las hojas.

##### 4.2. Actividades básicas:

*Del profesor:*

- Preparará el profesor pilas de papel de los siguientes tipos:

- Hojas tamaño cuartilla.
- Folios de 22 × 32 cm.
- Estas hojas podrán ser de papel blanco o procedentes de papel de revistas y periódicos usados previamente cortados en las medidas señaladas.
- Explicará la finalidad de la operación

- de acuerdo con las indicaciones señaladas en la introducción.
- Hará repetir en el aire los movimientos a realizar por el alumno.
  - En presencia de los alumnos hará una práctica de igualado señalando los puntos clave.

*Del alumno:*

Atiende a las explicaciones del profesor.  
 Acopia el material necesario para realizar las operaciones.  
 Desarrolla la práctica de acuerdo con las siguientes prescripciones:

OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Sujeta las hojas con los pulgares.	Posiciona papel sobre la mesa de trabajo. Coge un grupo de hojas con ambas manos. Dobla las hojas hacia arriba. Coloca el papel en posición vertical. Golpea el papel sobre el lomo varias veces hasta conseguir que ninguna hoja sobresalga de las demás en esta posición. Vuelve a golpearlas por las otras caras del lomo. Realiza las operaciones 1 a 7 con el resto de las hojas. Realiza las mismas operaciones con los folios. Amontona todo el papel y procede a prensarlo, sirviéndose de un tablero y un peso.	

**4.3. Actividades complementarias:**

*Vocabulario técnico:*

- Doblar.
- Igualar.
- Vertical.

**4.4. Material:**

*Materia prima:*

- 50 hojas de papel tipo folio por alumno.
- 50 hojas de papel tipo cuartilla por alumno.

*Útiles:*

- Un tablero para prensar.
- Un peso.

1. Perfecto amontonamiento de las hojas.
2. Ausencia de desigualdades en el igualado (no sobresale ninguna hoja).
3. Simetría en el montón.

*Muy bien:* Si está bien realizado en un 90 por 100.

*Bien:* Si está bien realizado en un 60 por 100.

*Regular:* Si está entre el 40 por 100 y el 60 por 100.

*Mal:* Menos de 40 por 100.

**2.1.5. Evaluación:**

Profesor y alumno comprobarán que el trabajo cumple los siguientes requisitos:

**2.1.6. Tiempo:**

Una a dos sesiones (tres a seis horas).

# Unidad didáctica 3 PINCEL Y PAPEL

## 3.1. OBJETIVOS GENERALES:

El objetivo a conseguir con esta Unidad:  
— Conocimiento intuitivo del color.  
— Manejo del pincel, instrumento muy utilizado en el taller de encuadernación.

## 3.2. APTITUDES GENERALES:

Aptitud «g»:  
Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.  
Aptitudes primarias:  
Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.  
Práctica: Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.  
Aptitudes secundarias:

- Aptitud mecánica.
- Percepción espacial.
- Percepción visual.
- Razonamiento.

### Aptitudes específicas:

- Comprensión mecánica.
- Percepción de la dimensión: grande, pequeño, etc.
- Percepción de la posición: arriba, abajo, derecha.
- Percepción de la dirección.
- Percepción de la horizontalidad y verticalidad.
- Percepción del color: Discriminación.
- Razonamiento espacial y asociativo.
- Coordinación visomotora: ojo-mano.
- Coordinación dinámica manual: Movimientos simultáneos de manos entre sí.

## UNIDAD DE TRABAJO 3.1

### DOBLADO DEL PAPEL POR LA MITAD Y PINTADO DE LA PARTE DE ARRIBA

#### 3.1.1. Objetivos específicos:

- Pintar la mitad de arriba de una hoja de papel con plegado previo.
- Manejar el pincel.
- Iniciar el conocimiento de los colores.

#### 3.1.2. Contenidos:

##### *Teóricos:*

- Noción de mitad.
- Noción de arriba-abajo.
- Noción de color.
- Noción de simetría.
- Noción de cantidad.

##### *Prácticos:*

- Acción y efecto de doblar.
- Acción y efecto de pintar.

#### 3.1.3. Aptitudes específicas:

- Las contenidas en la Unidad Didáctica.

#### 3.1.4. Medios didácticos:

##### 4.1. *Introducción:*

El profesor dispondrá suficientes hojas de papel para todos los alumnos.

Explicará el uso y finalidad del pincel. Mostrará a los alumnos el color a pintar nombrándole y enseñándole a discriminarlos de los demás.

Asimismo indicará la importancia de colocar ordenadamente los útiles y el material. Explicará el tipo de papel a utilizar en la práctica señalando sus características: satinado, no poroso, etc.

##### *Conocimientos previos:*

Doblar el papel por la mitad.

#### 4.2. *Actividades básicas:*

##### *Del profesor:*

- Controla el material y utillaje.
- Explica el uso del pincel de forma práctica.
- Señala la importancia del plegado correcto como requisito para conseguir la simetría de las dos partes.
- Indica la necesidad de no sobrepasar con la pintura la línea señalada por el plegado.
- Insiste que para que exista simetría es preciso que las dos partes sean iguales.

*Del alumno:*

El alumno en presencia del profesor desarrollará la práctica de acuerdo con el siguiente orden de operaciones:

<u>OPERACION PRINCIPAL</u>	<u>OPERACION ELEMENTAL</u>	<u>PUNTO CLAVE</u>
Posicionado del papel y útiles sobre la mesa de trabajo.	Coloca el bote de pintura y pincel delante. Poner a su derecha la plegadera.	Debe procurar no coger demasiada pintura con el pincel.
Inicia el plegado de la primera hoja como se explicó en su Unidad de Trabajo.	Coloca la hoja plegando a su izquierda.	
Una vez plegadas las hojas, vuelve a abrirlas y a colocarlas una sobre otra. Inicia la operación de pintado, procurando no rebasar los márgenes señalados por el surco del plegado.		

*Observaciones:* Caso de que exista dificultad para el alumno en no discriminar adecuadamente el margen, el profesor con una regla trazará una raya por la mitad.

#### 4.3. Actividades complementarias:

*Vocabulario técnico:*

Plegadera.  
Pincel.  
Brocha.  
Margen, etc...

*Higiene y seguridad:*

Indicar la necesidad de ordenar los útiles sobre la mesa de trabajo con la finalidad de iniciar al alumno en hábitos de orden.

#### 4.4. Material:

*Útiles o herramientas:*

Plegadera de madera o hueso.  
Pincel del núm. 3.  
Bote de pintura al agua por alumno, de color a gusto del profesor.  
20 hojas de papel satinado de 22 x 32.

*Maquinaria:*

No se precisa.

#### 3.1.5. Evaluación:

*Autoevaluación:*

El alumno debe comprobar a lo largo de la práctica los siguientes puntos:

1. Simetría del plegado.
2. Respeto de los márgenes al pintar.
3. Distribución homogénea de la pintura sobre el papel.

*Evaluación conjunta:*

El alumno y el profesor comprobarán los requisitos señalados en los tres puntos anteriores, corrigiendo los defectos observados.

*Evaluación final:*

El monitor comprobará:  
El conocimiento en el papel de las nociones arriba-debajo.  
Los tres puntos señalados anteriormente.

*Calificará:*

*Muy bien:* Si el 90 por 100 está correctamente realizado.

*Bien:* Si el 60 por 100 se ajusta a los requisitos señalados.

*Regular:* Si sólo está bien el 40 por 100.

*Mal:* Si no hace al menos 20 por 100.

#### 3.1.6. Tiempo:

# Unidad didáctica 4

## PINCEL Y PAPEL - COLORES VARIOS

### 4.1. OBJETIVOS GENERALES:

- Dominio del color: El alumno debe saber discriminar los colores y sus variaciones de tono.

### 4.2. APTITUDES GENERALES:

- Percepción visual.
- Discriminar objetos por su color.
- Distinguir ligeras variaciones de intensidad o tono de los colores.

Aptitud «g»:

Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.

Aptitudes primarias:

Verbal: Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.

Práctica: Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.

Aptitudes secundarias:

- Aptitud mecánica.
- Percepción espacial.
- Percepción visual.
- Razonamiento.

Aptitudes específicas:

- Comprensión mecánica.
- Percepción de la posición.
- Percepción de la direccionalidad.
- Percepción de la horizontalidad y verticalidad.
- Percepción del color: discriminación, identificación y graduación.
- Razonamiento espacial y asociativo.
- Coordinación visomotora.
- Coordinación dinámica manual.

### 4.3. NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE:

El profesor debe advertir al alumno de los peligros derivados de la toxicidad de las pinturas:

- No deben beber pinturas.
  - No deben chupar los pinceles.
  - No deben aspirar los botes con pintura.
- La misma precaución debe observarse con los disolventes utilizados para aclarar pinturas: aguarrás, disolvente, etc.
- El profesor debe darle las pinturas ya mezcladas, con las proporciones adecuadas.

## UNIDAD DE TRABAJO 4.1

PINTAR UN FOLIO DE PAPEL CON DOS COLORES DETERMINADOS PREVIAMENTE, UNA VEZ DOBLADO DOS VECES

### 4.1.1. Objetivos específicos:

- Discriminar colores.
- Conocer los objetos por su color.
- Reproducir modelos seleccionando colores.

### 4.1.2. Contenidos:

*Teóricos:*

- Conocer colores.
- Noción de tono.
- Noción de identidad.
- Noción de claro y oscuro.
- Noción de colores fríos y calientes.
- Noción de plegado.
- Noción de diferencia.

*Prácticos:*

- Acción y efecto de plegar.
- Acción y efecto de pintar.

*Conocimientos previos:*

- Plegar papel.
- Pintar con pincel.

### 4.1.3. Aptitudes específicas:

- Las contenidas en la Unidad Didáctica.

### 4.1.4. Medios didácticos:

#### 4.1. Introducción:

El profesor explicará a los alumnos la importancia del conocimiento de los colores en el oficio de encuadernador: distinguir papeles por su tono de color, diferenciar colores de los materiales usados en encuadernación, como es el guaflex, tela inglesa, guardas, etc.

Asimismo indicará la importancia de la elección adecuada de los colores según el tipo de trabajo a realizar.

#### 4.2. Actividades básicas:

##### Del profesor:

- El profesor, según los resultados obtenidos con la práctica y el nivel de conocimiento del color que tiene el colectivo, elaborará una serie de modelos a base de un folio plegado en dos dobleces en el que se le habrá pintado dos cuadrantes, no siempre los mismos, con colores a elegir por el profesor.
- Prepara las pinturas necesarias, dando siempre al alumno seis botes de pintura, entre los que irán los dos colores a utilizar, a fin que el alumno se acostumbre a seleccionar los colores necesarios.
- Las tres primeras sesiones, y a modo de recuerdo, los modelos girarán sobre los colores básicos.
- Posteriormente irá iniciando al alumno

en el conocimiento de los diferentes tonos de un mismo color.

Ejemplo: gamas de rojo, verde, azul, etc.

- Debe indicar al alumno que sepa distinguir al menos de forma práctica los diferentes tonos que puede tener un mismo color:

Ejemplo: azul claro, azul oscuro, etc., e incluso los nombres que adopta: celeste, azul marino, etc., señalando sus analogías y diferencias.

- Cuando trabaje con las gamas de colores deberá entregar al alumno seis botes de pintura en las que abunden diferentes tonos del color, a fin de que el alumno aprenda a diferenciarlos.
- Explicará al alumno cuáles son los colores cálidos y los colores fríos, con sus aplicaciones.
- En presencia de los alumnos realizará el plegado del papel, procediendo a pintarlo de acuerdo con la distribución de colores del modelo.
- Nombrará el color y los nombres que adopta según el tono sea más claro u oscuro: rojo, granate, violeta, etc.

##### Del alumno:

Atiende las explicaciones del profesor.

Acopia el material necesario.

Desarrolla la práctica de acuerdo con las instrucciones siguientes:

OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
<p>Posiciona el material sobre la mesa.</p> <p>Con la plegadera, pliega el papel en dos dobleces de acuerdo con las instrucciones de la Unidad de Trabajo 1.2.</p> <p>Despliega los papeles doblados.</p> <p>Procede a pintar los cuadrantes de acuerdo con el modelo.</p> <p>Sigue pintando el resto de los folios de acuerdo con el modelo.</p>	<p>Recorta con pincel fino los márgenes del cuadrante a colorear.</p> <p>Con pincel más grueso rellena de pintura el resto del cuadrante.</p>	<p>Colocar ordenadamente los materiales.</p> <p>En caso de necesidad el profesor pintará a lápiz dos líneas perpendiculares (sobre la señal del plegado), para delimitar el plegado claramente.</p> <p>Seleccionar los cuadrantes iguales a los del modelo.</p> <p>Elegir idénticos colores a los del modelo.</p> <p>Distribuir homogéneamente la pintura.</p>

#### 4.3. Actividades complementarias:

##### Vocabulario técnico:

Color.

Tono.

Intensidad.

#### 4.4. Material:

##### Materia prima:

Quince folios de papel satinado.

Seis botes de pintura de colores diversos

o gamas completas de tonos por alumno (pinturas al agua o plástica).  
Un lápiz de punta blanda.

*Útiles:*

Tres pinceles por alumno de los números 3, 7 y 10.  
Un bote con agua para aclarar.  
Una plegadera de madera o hueso.  
Una regla de plástico.  
Un modelo del folio a reproducir por alumno.  
Un proyector de diapositivas.  
Diapositivas con objetos de colores determinados o gamas de colores.

1. Elección de los colores idénticos a los del modelo, sin ligeras variaciones de tono.
2. Pintado de los mismos cuadros del modelo.
3. Respeto de los márgenes delimitados por el plegado o por el trazado a lápiz.
4. Distribución homogénea de la pintura.

*Se calificará:*

*Muy bien:* Si el alumno cumple los cuatro requisitos.  
*Bien:* Si falla en la elección del tono del color o en algún requisito.  
*Regular:* Si tiene más de dos fallos.  
*Mal:* Si falla en más de tres.

**4.1.5. Evaluación:**

Profesor y alumnos comprobarán que el trabajo realizado se atiene a los siguientes requisitos:

**4.1.6. Tiempo:**

Un mínimo de siete sesiones (21 horas), dedicando un día a cada gama de color.

## Unidad didáctica 5 TRAZADO SOBRE PAPEL

**5.1. OBJETIVOS GENERALES:**

El objetivo general a conseguir con esta Unidad es que el alumno adquiera alguna práctica de trazado. Actividad que, además, reúne la característica que es común a varios oficios.

**5.3. NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE:**

Para el desarrollo de esta Unidad no es preciso observar ninguna norma específica de seguridad, ya que ni los útiles ni la práctica tiene peligrosidad alguna.

### UNIDAD DE TRABAJO 5.1

#### TRAZADO DE LINEAS RECTAS PARALELAS CON PLANTILLA

**5.1.1. Objetivos específicos:**

- Iniciar al alumno en la técnica del trazado.
- Mejorar la motricidad fina.
- Adquirir la noción de medida de modo intuitivo.

- Noción de trazado.
- Noción de medida.
- Noción de paralelismo.
- Noción de cantidad.

*Prácticos:*

- Acción y efecto de trazar.

**5.1.2. Contenidos:**

*Teóricos:*

- Noción de tamaño: menor-mediano-mayor.
- Noción de línea.

**5.1.3. Aptitudes específicas:**

Aptitud «g»: Nivel mínimo exigible: Def. mental media.



Aptitudes primarias:

Verbal: Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.

Práctica: Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.

Aptitudes secundarias:

- Aptitud mecánica.
- Percepción espacial.
- Percepción visual.
- Razonamiento.

Aptitudes específicas:

- Coordinación visomotora: ojo-mano.
- Coordinación dinámica manual.
- Coordinación de movimientos simultáneos: manos.
- Percepción de la dimensión y distancia.
- Percepción de la posición.
- Percepción de la dirección.
- Percepción de líneas y formas simples.
- Razonamiento asociativo.

#### 5.1.4. Medios didácticos:

##### 4.1. Introducción:

El profesor dispondrá las hojas necesarias por alumno.

Confeccionará plantillas de cartón.

*Explicará:*

El uso y finalidad de las plantillas. Mostrará los diferentes tamaños de las plantillas haciéndolo notar a los alumnos: grande, mediano y pequeño. Medirá sirviéndose de una regla el ancho de cada plantilla. Mostrará la forma correcta de coger la plantilla.

#### 4.2. Conocimientos previos:

No son precisos.

#### 4.3. Actividades básicas:

*Del profesor:*

- El profesor prepara el material.
- Realiza una práctica en presencia de los alumnos.
- Controla la distribución del material.
- Corrige los gestos defectuosos.
- Señala los errores cometidos.

*Del alumno:*

Atiende las explicaciones del profesor.

Acopia el material necesario.

Ordena y distribuye el material en la mesa de trabajo.

Realiza la práctica de acuerdo con las siguientes prescripciones:

#### OPERACION PRINCIPAL

Posicionado del papel y plantillas sobre la mesa.

Continúa trazando líneas hasta finalizar el trazado del folio.

#### OPERACION ELEMENTAL

Alza las hojas para formar un montón homogéneo.

Coloca la plantilla de forma que coincida un extremo sobre el borde superior del papel.

Traza sirviéndose del lápiz un trazo de extremo a extremo (izquierda a derecha) por el borde inferior de la plantilla.

Vuelve a colocar la plantilla buscando la coincidencia del extremo superior con la línea trazada.

Vuelve a trazar otra línea.

#### PUNTO CLAVE

Es importante la perfecta sujeción de la regla durante el trazado para evitar que se mueva.

*Observaciones:* Como el tiempo estimado para esta práctica es de seis sesiones, es conveniente dedicar dos sesiones por cada plantilla, empezando por la más ancha.

#### 4.4. Actividades complementarias:

##### Vocabulario técnico:

Plantilla.  
Trazo.  
Borde.  
Línea.

#### 4.5. Material:

##### Materia prima:

Veinte hojas por alumno tipo folio de 22 × 32.  
Un lápiz de trazo grueso.

##### Útiles y herramientas:

Tres plantillas por alumno confeccionadas con cartón grueso de las siguientes medidas:

Una de 30 × 6 cm.  
Una de 30 × 4 cm.  
Una de 30 × 2 cm.

##### Maquinaria:

No es preciso para el alumno. El monitor necesitará una cizalla para confeccionar las plantillas de cartón.

#### 5.1.5. Evaluación:

##### Autoevaluación:

El alumno debe comprobar los siguientes extremos:  
Paralelismo de las líneas trazadas (compro-

bará que la regla cabe perfectamente entre dos líneas trazadas).

##### Evaluación conjunta:

Profesor y alumno comprobarán al menos cada dos folios trazados que sigue las indicaciones de trabajo.

##### Evaluación final:

El profesor comprobará que el trazado cumple las siguientes condiciones:

1. Paralelismo entre líneas.
2. Igual distancia entre las líneas determinadas por la plantilla.
3. Que el alumno no se ha confundido de plantilla.
4. Seguridad en el trazado (ausencia de otros trazos).
5. Distinción por parte del alumno de los tamaños de las plantillas asociándolo a la noción (grande, mediana, pequeña).

##### Calificará:

*Muy bien:* Si el 90 por 100 está correctamente trazado.

*Bien:* Si está entre el 60 por 100 y el 90 por 100.

*Regular:* Si está entre el 40 por 100 y el 60 por 100.

*Mal:* Si tiene menos del 40 por 100.

#### 5.1.6. Tiempo:

El tiempo estimado para esta Unidad es de seis sesiones: dos por cada plantilla.

## UNIDAD DE TRABAJO 5.2

### COLOREADO DE FRANJAS TRAZADAS SOBRE PAPEL CON COLORES ELEGIDOS ARBITRARIAMENTE

#### 5.2.1. Objetivos específicos:

- Iniciar el conocimiento de los colores.
- Despertar el sentido estético del alumno.
- Afianzar al alumno en el manejo del pincel.

- Noción de margen.
- Noción de grande-mediano-pequeño.

##### Prácticos:

- Mezclar colores.
- Acción y efecto de pintar.

#### 5.2.2. Contenidos:

##### Teóricos:

- Noción de color.
- Noción de línea.

#### 5.2.3. Aptitudes:

Aptitud «g»:  
Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.

Aptitudes primarias:

Verbal: Nivel mínimo exigible: Def. mental media.  
Práctica: Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.

Aptitudes secundarias:

- Aptitud mecánica.
- Percepción visual.
- Percepción espacial.
- Razonamiento.

Aptitudes específicas:

- Coordinación visomotora: ojo-mano.
- Percepción de la direccionalidad.
- Percepción del color: discriminación.
- Identificación y graduación.
- Identificación y graduación.
- Percepción de líneas y formas simples.
- Razonamiento asociativo.

#### 5.2.4. Medios didácticos:

##### 4.1. Introducción:

El profesor utilizará las hojas trazadas en el ejercicio 5.1. Previamente clasificará

las hojas por el ancho de separación entre líneas, utilizando en la primera sesión las que tienen más separación. Explicará el uso y manejo del pincel. Indicará los diferentes tamaños del pincel. Mostrará una hoja ya pintada que sirva de modelo al alumno.

*Conocimientos previos:*

No son precisos.

##### 4.2. Actividades básicas:

*Del profesor:*

- Realiza la práctica en presencia de los alumnos.
- Vigila la distribución del material.
- Señala la correcta distribución de los útiles sobre el banco.
- Observa el desarrollo de la operación.
- Indica las posturas correctas.
- Señala los errores cometidos.

*Del alumno:*

Atiende a las explicaciones del profesor.  
Acopia material.  
Clasifica por tamaños los pinceles: grande, mediano, pequeño.  
Indica en el papel con el dedo los márgenes de separación de colores.  
Desarrolla la práctica de acuerdo con las siguientes prescripciones:

#### OPERACION PRINCIPAL

Posiciona las hojas sobre la mesa de trabajo a la izquierda.  
Pinta el resto de las franjas procurando cambiar el color de cada una. La elección de los colores se deja al alumno.

#### OPERACION ELEMENTAL

Separa la hoja a pintar del montón colocándola delante.  
Con el pincel fino recorta la franja por las líneas de separación trazadas a lápiz.  
Con el pincel grueso rellena el resto de la franja.

#### PUNTO CLAVE

Debe dosificarse la pintura con el pincel a fin de producir una distribución desigual.  
Cada vez que cambie de color, así como cuando termine, debe aclarar los pinceles con agua.

##### 4.3. Actividades complementarias:

*Vocabulario técnico:*

- Color.
- Pincel.
- Brocha.
- Bote.
- Pintura.

*Higiene y seguridad:*

Debe vigilarse que durante el pintado de las hojas el alumno no se introduzca los pinceles en la boca ni se chupe los dedos, para evitar posibles intoxicaciones. Las pinturas, en la medida que sea posible, no deben ser tóxicas.

#### 4.4. *Material:*

##### *Materia prima:*

Seis botes de pintura al agua con los colores básicos por alumno.

Tres pinceles por alumno de los números 3, 7 y 10.

Un bote con agua para aclarar.

##### *Material:*

Diez folios de 22 × 32 cm. trazados previamente en la práctica anterior.

##### *Maquinaria:*

No se precisa.

#### 5.2.5. **Evaluación:**

##### *Evaluación conjunta:*

Cada vez que el alumno finalice tres folios considerando los aspectos:

- a) Respeto de los márgenes.
- b) Distribución uniforme de la pintura.

Los comprobará conjuntamente con el profesor evaluando el resultado.

##### *Evaluación final:*

El profesor calificará de acuerdo con los siguientes criterios:

- a) Franjas perfectamente delimitadas sin superposición de colores.
- b) Distribución homogénea de la pintura.
- c) Juicio estético sobre la composición de colores.

Traducido a números será lo siguiente:

*Muy bien:* Si el 90 por 100 está bien realizado.

*Bien:* Si oscila entre el 60 y el 90 por 100.

*Regular:* Si está entre el 40 y el 60 por 100.

*Mal:* Si es menos del 40 por 100.

#### 5.2.6. **Tiempo:**

El tiempo estimado para este aprendizaje es de tres sesiones.

## UNIDAD DE TRABAJO 5.3

### TRAZADO DE LINEAS PARALELAS A DISTANCIAS PREDETERMINADAS

#### 5.3.1. **Objetivos específicos:**

- Aprender a trazar utilizando medidas.
- Iniciar al alumno en el manejo de medidas.

#### 5.3.2. **Contenidos:**

##### *Teóricos:*

- Noción de paralelismo.
- Noción de medida (reforzamiento de nociones aprendidas).
- Noción de línea (reforzamiento).

##### *Prácticos:*

- Acción y efecto de trazar.

#### 5.3.3. **Aptitudes:**

Aptitud «g»:

Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.

Aptitudes primarias:

Verbal: Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.

Práctica: Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.

Aptitudes secundarias:

- Aptitud mecánica.
- Percepción espacial.
- Percepción visual.
- Razonamiento.

Aptitudes específicas:

- Coordinación visomotora: ojo-mano.
- Coordinación de movimiento simultáneo: manos.
- Percepción de la distancia.
- Percepción de la direccionalidad.
- Percepción de líneas y formas simples.
- Razonamiento asociativo.

*Conocimientos previos:*

Contar en centímetros.

#### 5.3.4. **Medios didácticos:**

##### 4.1. *Introducción:*

El profesor motivará a los alumnos a que se dediquen al aprendizaje del trazado.

#### 4.2. Actividades básicas:

##### Del profesor:

El profesor explicará a los alumnos:

- El uso de la regla, señalando cómo está dividida en centímetros.
- Indicará que el trabajo a realizar consiste en hacer un trazado sobre papel a distancias determinadas.
- Mostrará cómo si el uso de la regla es adecuado se verificará un perfecto paralelismo entre las líneas.
- Dispondrá de un número de hojas de

papel tamaño folio, a razón de cinco a diez por alumno.

- El trabajo se realizará en tres sesiones, trabajando en cada una de ellas una medida distinta. Así el primer día la distancia entre líneas será de tres centímetros, el segundo día de dos y el tercer día otra distancia a elegir por el profesor.
- Explicará que previamente sobre el lateral de la hoja irá señalando por medio de puntos las distancias de separación para facilitar el trazado.
- En presencia de los alumnos realizará un trazado sobre una hoja.

##### Del alumno:

Atiende las explicaciones del profesor.

Acopia el material necesario para la tarea.

Desarrolla la práctica de acuerdo con las siguientes prescripciones:

OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Posiciona las hojas sobre la mesa de trabajo.	Coloca la primera hoja al largo.	Debe ordenar adecuadamente los útiles.
Marca previamente dos puntos para determinar las líneas.	Sirviéndose de la regla en uno de los laterales va marcando un punto o señal cada dos centímetros.	Debe sujetar con firmeza la regla para que el trazado no se desvíe.
Realiza el trazado sobre los puntos predeterminados y señalados.	Realiza la misma operación en el otro extremo.	
Continúa hasta finalizar la hoja.		

#### 4.3. Material:

##### Materia prima:

Hojas tipo folio (22 x 32), cinco a diez por alumno y sesión.

Un lápiz por alumno de punta gruesa.

##### Útiles:

Una regla de plástico graduada en centímetros por alumno (40 a 50 centímetros de longitud).

1. Paralelismo perfecto: igual distancia entre líneas.
2. Ausencia de fallos en el trazado.
3. Cumple las prescripciones del profesor en las medidas.

##### Calificará:

*Muy bien:* Si cumple los tres requisitos.

*Bien:* Si falla en alguno.

*Regular:* Si falla en dos.

*Mal:* Si falla en los tres.

#### 5.3.5. Evaluación:

El profesor comprobará que el trabajo del alumno cumple los siguientes requisitos.

#### 5.3.6. Tiempo:

El tiempo estimado para esta unidad es de tres sesiones.

# Unidad didáctica 6

## MANEJO DE LAS TIJERAS

### 6.1. OBJETIVOS GENERALES:

El objetivo general perseguido por esta Unidad es iniciar al alumno en el manejo de las tijeras mediante la realización de ejercicios de recortado de papel.

### 6.2. APTITUDES GENERALES.

### 6.3. NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE:

Las normas de seguridad e higiene a observar son las derivadas del uso de las tijeras:

1. Utilización de tijeras de punta roma.
2. Espacio de trabajo suficiente para cada alumno.
3. Recoger las tijeras al finalizar el trabajo.

## UNIDAD DE TRABAJO 6.1

### CORTADO DE PAPEL CON TIJERAS SOBRE TRAZOS RECTOS

#### 6.1.1. Objetivos específicos:

- Iniciar al alumno en el manejo de la tijera.
- Mejorar su coordinación psicomotriz.
- Transferir estos aprendizajes a otras actividades.

#### Aptitudes específicas:

- Coordinación visomotora: ojo-mano.
- Coordinación dinámica manual.
- Percepción de la direccionalidad.
- Percepción de líneas y formas simples.
- Secuencialidad y ordenamiento numéricos.

#### 6.1.2. Contenidos:

##### *Teóricos:*

- Noción de línea.
- Noción de simetría.
- Noción de cantidad.
- Noción de número.

##### *Prácticos:*

- Acción y efecto de cortar.

#### 6.1.3. Aptitudes:

Aptitud «g»:

Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.

Aptitudes primarias:

Verbal: Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.

Práctica: Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.

Aptitudes secundarias:

- Aptitud mecánica.
- Percepción espacial.
- Percepción visual.
- Aptitud numérica.

#### 6.1.4. Medios didácticos:

##### 4.1. *Introducción:*

El profesor preparará folios suficientes para todos los alumnos en los que previamente habrá trazado líneas paralelas cada dos centímetros.

Los trazos serán gruesos (2 mm. como mínimo) los primeros folios, a medida que el número vaya dominando esta técnica el trazo será más fino.

##### *Explicará a los alumnos:*

El uso y manejo de la tijera.

La forma correcta de cortar los folios.

Mostrará un folio cortado para que sirva de modelo.

##### *Conocimientos previos:*

No son precisos.

##### 4.2. *Actividades básicas:*

##### *Del profesor:*

- Reparte el material y utillaje entre los alumnos.

- Observa el desarrollo de la práctica.
- Señala las posturas inadecuadas de los alumnos.

- Corrige los errores cometidos.
- Cuenta el número de tiras a realizar por folio.

**Del alumno:**

Atiende las explicaciones del profesor.  
Cuenta las tiras a cortar por folio.  
Va numerando las tiras.

OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Posiciona papel y tijeras sobre la mesa de trabajo. Numera por orden las tiras de cada folio.  Continúa por las siguientes hasta terminar de cortar los folios.	Empieza a cortar por la primera línea, siguiéndola hasta el final.	Comprueba las tiras cortadas para ver si son iguales. El corte debe ser realizado de acuerdo con su dominancia.

**4.3. Actividades complementarias:**

*Vocabulario técnico:*

Línea.  
Corte.  
Tira.  
Folio.

*Higiene y seguridad en el trabajo:*

Como precaución deben despuntarse las tijeras.  
Debe habituarse al alumno a que maneje la tijera sólo en su banco.

**4.4. Material:**

*Materia prima:*

Veinte folios de 32 × 22 por alumno previamente trazados por el profesor.

*Utillaje:*

Tijeras de punta roma.  
Rotulador de 2 mm. de ancho de trazo.

*Maquinaria:*

No se precisa para ésta práctica.

*Evaluación conjunta:*

Profesor y alumno cada vez que éste acabe tres folios comprobarán conjuntamente el desarrollo de la práctica, verificando que se ajusta a las condiciones, es decir, no se aparta de la línea al cortar.

*Evaluación final:*

El profesor comprobará los siguientes aspectos:

- a) Que el alumno sabe lo que es una línea recta.
- b) Que ha seguido la línea trazada al cortar.
- c) Que no existen cortes fuera de la línea.
- d) Que ha numerado correctamente las líneas a realizar.

*Calificación:*

*Muy bien:* Si el 90 por 100 de las líneas están correctamente cortadas.

*Bien:* Si oscila entre el 60 y el 90 por 100.

*Regular:* Si está comprendido entre el 40 y el 60 por 100.

*Mal:* Si tiene menos del 40 por 100.

**6.1.5. Evaluación:**

*Autoevaluación:*

El alumno comprobará a lo largo del aprendizaje que no se aparta de la línea al cortar.

**6.1.6. Tiempo:**

El tiempo estimado para ésta práctica es de tres sesiones.

## UNIDAD DE TRABAJO 6.2

### CORTADO DE PAPEL CON TIJERAS SOBRE LINEAS QUEBRADAS

#### 6.2.1. Objetivos específicos:

- Afianzar al alumno en el manejo de la tijera.
- Adquirir de modo intuitivo la noción de línea quebrada.
- Mejorar la motricidad fina.

- Percepción de la horizontalidad, verticalidad y oblicuidad.
- Percepción de líneas y formas simples.
- Secuencialidad y ordenamiento numérico.
- Razonamiento espacial.
- Razonamiento asociativo.

#### 6.2.2. Contenidos:

##### *Teóricos:*

- Noción de línea.
- Noción de línea quebrada.
- Noción de paralelismo.
- Noción de cantidad.
- Noción de medida.
- Noción de corte.

##### *Prácticos:*

- Acción y efecto de cortar.
- Práctica de contar.

#### 6.2.3. Aptitudes:

Aptitud «g»:

Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.

Aptitudes primarias:

Verbal: Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.

Práctica: Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.

Aptitudes secundarias:

- Aptitud mecánica.
- Percepción espacial.
- Percepción visual.
- Aptitud numérica.
- Razonamiento.

Aptitudes específicas:

- Coordinación visomotora: ojo-mano.
- Coordinación dinámica manual.
- Percepción de la direccionalidad.

#### 6.2.4. Medios didácticos:

##### 4.1. *Introducción:*

El profesor preparará el material trazando mediante una plantilla una serie de líneas quebradas, las primeras hojas irán trazadas con rotulador de trazo grueso (2 mm. de grueso), el resto con rotulador normal.

Entregará a los alumnos el primer día las hojas trazadas con trazo grueso para facilitar la operación de corte.

La separación entre líneas quebradas será de tres centímetros.

Explicará el uso y manejo de la tijera.

Presentará una hoja ya recortada a fin de que los demás alumnos observen el resultado final.

Contará en presencia de los alumnos el número de tiras obtenidas por hoja.

##### *Conocimientos previos:*

Práctica de cortado.

Contar de uno a veinte.

##### 4.2. *Actividades básicas:*

###### *Del profesor:*

- Realiza en presencia de los alumnos una práctica de corte.
- Explica cómo ha de realizarse el ejercicio.
- Indica la forma más adecuada de coger la tijera.
- Observa el desarrollo de la operación.
- Corrige las posturas defectuosas.
- Señala los errores cometidos.
- Al realizar la práctica hay que tener en cuenta el problema de la lateralidad.



*Del alumno:*

Atiende las explicaciones del profesor.  
Acopia el material necesario.  
Cuenta las tiras a recortar por hoja.  
Traza en el aire líneas quebradas.  
Señala con el dedo en el papel la línea a cortar a fin de interiorizarla.

**OPERACION PRINCIPAL**

**OPERACION ELEMENTAL**

**PUNTO CLAVE**

Posiciona tijeras y papel.  
Inicia el corte siguiendo la línea marcada.  
Al final del folio cuenta las hojas obtenidas.

Debe iniciar el aprendizaje por las hojas de trazo grueso.

*Actividades complementarias:*

*Vocabulario técnico:*

Línea quebrada.  
Corte.  
Surco.

*Higiene y seguridad:*

Debe advertirse al alumno del peligro de cortarse con las tijeras.  
Como precaución adicional debe eliminarse la punta en la tijera.

**4.3. Material:**

*Materia prima:*

Folios de 22 x 32 (20 por alumno) trazado previamente por el profesor.

*Material y utillaje:*

Una tijera de punta roma por alumno.

*Maquinaria:*

No precisa.

*Evaluación conjunta:*

Profesor y alumno comprobarán cada tres folios el desarrollo del aprendizaje señalando el profesor los errores cometidos.

*Evaluación final:*

El profesor comprobará:

Que el alumno distingue la línea quebrada de otras líneas.  
Que el número de tiras obtenidas corresponde a las señaladas.  
Que no existen desviaciones en el corte.  
Ausencia de cortes indebidos fuera de la línea.

*Calificación:*

*Muy bien:* Si el 90 por 100 de los cortes están bien realizados.

*Bien:* Si oscilan entre el 60 y el 90 por 100.

*Regular:* Si sólo ha realizado entre el 40 y el 60 por 100.

*Mal:* Si tiene mal realizado menos del 40 por 100.

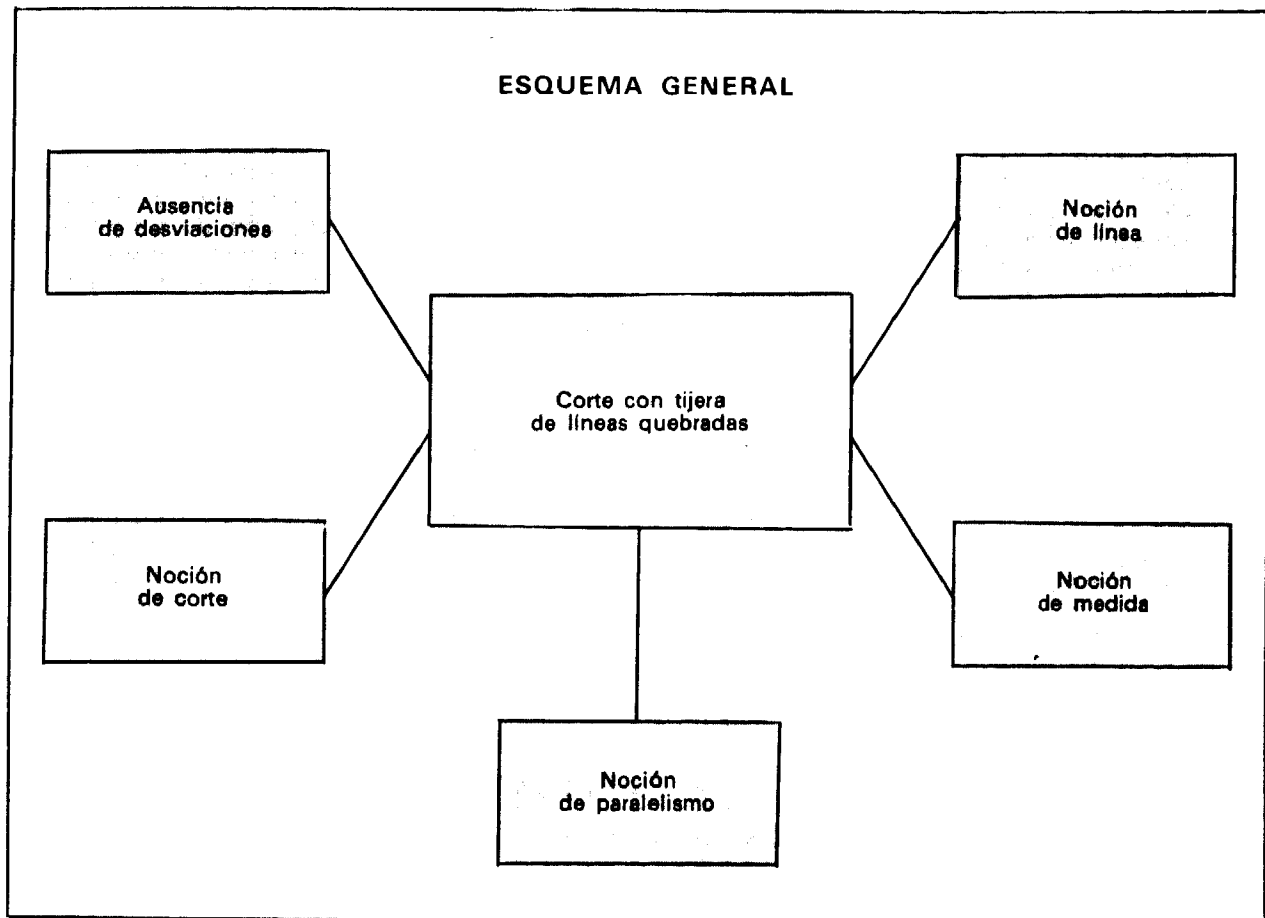
**6.2.5. Evaluación:**

*Autoevaluación:*

El alumno comprobará que sigue la línea marcada al realizar el corte y que el número de tiras obtenido corresponde al señalado.

**6.2.6. Tiempo:**

El tiempo estimado para esta Unidad es de tres sesiones.



## UNIDAD DE TRABAJO 6.3

### CORTADO DE PAPEL CON TIJERAS SIGUIENDO TRAZOS CURVOS

#### 6.3.1. Objetivos específicos:

- Mejorar la práctica de corte con tijeras.
- Adquirir dominio de la técnica del corte con tijeras.

#### 6.3.2. Contenidos:

##### *Teóricos:*

- Noción de corte.
- Noción de trazado.
- Reforzamiento de las nociones de línea, curva, etc., de modo intuitivo.

##### *Prácticos:*

- Acción y efecto de cortar.

#### 6.3.3. Aptitudes:

Aptitud «g»:

Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.

Aptitudes primarias:

Verbal: Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.

Práctica: Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.

Aptitudes secundarias:

Las mismas de la Unidad de Trabajo 6.2.

Aptitudes específicas:

Las mismas de la Unidad de Trabajo 6.2.

##### *Conocimientos previos:*

Noción de línea y sus clases.

### 6.3.4. Medios didácticos:

#### 4.1. Introducción:

El profesor explicará la finalidad de esta operación y la importancia que tiene dentro del contexto de la encuadernación; un encuadernador debe manejar correctamente las tijeras, ya que constituyen uno de sus instrumentos de trabajo.

#### 4.2. Actividades básicas:

##### Del profesor:

- El profesor dispondrá una serie de folios, 20 a 30 por alumno en los que

previamente trazará una serie de trazos curvos de arriba abajo sirviéndose de una plantilla (puede también tenerlos ya trazados mediante un cliché de multicopista).

- Como en otras ocasiones la primera serie tendrá el trazo más grueso para facilitar la operación de cortado (al menos 2 mm. de ancho de trazo).
- Explicará la forma correcta de utilizar la tijera.
- En presencia de los alumnos cortará un folio con las líneas ya trazadas explicando los pormenores del aprendizaje y la forma de realizarlo correctamente.

##### Del alumno:

Atiende a las explicaciones del profesor.  
Acopia el material necesario para las operaciones.  
Traza con el dedo sobre el papel el trazo a recortar.  
Realiza la práctica de acuerdo con las siguientes prescripciones:

OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Posiciona material y utillaje sobre la mesa de trabajo. Inicia la operación de cortado.	Coge la primera hoja con la mano izquierda. Con la mano derecha coge la tijera.	Se tendrá en consideración el problema de la lateralidad.
Sigue cortando el resto de los folios asignados.	Sirviéndose de la tijera va cortando la primera línea hasta el final.  Continúa con la siguiente línea y así hasta el final de la hoja.	No debe salirse del trazo.  Controla el número de tiras obtenidas por folio.

#### 4.3. Actividades complementarias:

##### Vocabulario técnico:

Curva.  
Trazo.  
Tijera.  
Plantilla.

##### Utillaje:

Tijeras de punta roma.

##### Maquinaria:

No es preciso.

#### 4.4. Material:

##### Materia prima:

Folios previamente trazados por el profesor.  
Lápiz.

### 6.3.5. Evaluación:

Profesor y alumno comprobarán que el corte no se aparta de los trazos.

##### Se controlará:

1. Ausencia de desviaciones en el corte.
2. Ausencia de roturas en las tiras.

*Se calificará:*

*Muy bien:* Si el 90 por 100 está correctamente realizado.

*Bien:* Si está bien realizado entre el 60 y el 90 por 100.

*Regular:* Si está entre el 40 y el 60 por 100.

*Mal:* Menos de 40 por 100.

#### 6.3.6. Tiempo:

El tiempo mínimo estimado para cada unidad es de dos sesiones (seis horas).

## UNIDAD DE TRABAJO 6.4

### RECORTADO DE FIGURAS SENCILLAS: POLIGONOS

#### 6.4.1. Objetivos específicos:

- Cortar con tijeras figuras limitadas.
- Discriminar figuras por su forma externa.
- Motivar el sentido estético del alumno.

- Percepción de formas simples: discriminar, aprejar e identificar.
- Percepción de la direccionalidad y posición.
- Secuencialidad y ordenamiento numérico.
- Razonamiento espacial.
- Razonamiento asociativo.

#### 6.4.2. Contenidos:

*Teóricos:*

- Cortar.
- Clasificar figuras por su forma.
- Ordenar de acuerdo con modelo.
- Recordar nociones de polígonos regulares.
- Trazar.

*Prácticos:*

- Acción y efecto de trazar.
- Acción y efecto de cortar.
- Pegar y ordenar sobre una hoja siguiendo un modelo.

#### 6.4.3. Aptitudes:

Aptitud «g»:

Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.

Aptitudes primarias:

Verbal: Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.

Actitudes secundarias:

- Aptitud mecánica.
- Percepción visual.
- Percepción espacial.
- Aptitud numérica.
- Razonamiento.

Aptitudes específicas:

- Coordinación visomotora: ojo-mano.
- Coordinación dinámica manual.
- Coordinación de movimientos simultáneos: manos.

*Conocimientos previos:*

Corte con tijera.

#### 6.4.4. Medios didácticos:

##### 4.1. Introducción:

El profesor explicará a los alumnos la finalidad del aprendizaje como es el manejo de nuevos materiales, usados algunos en encuadernación, la importancia de saber reproducir de acuerdo con una muestra, etcétera.

##### 4.2. Actividades básicas:

*Del profesor:*

— El profesor preparará previamente unas plantillas con polígonos: una con un cuadrado, una con un rectángulo, una con un triángulo y una con un rombo, haciendo tantos juegos como alumnos existan.

- Cuadrado: 30 a 40 mm. de lado.
- Rectángulo: 20 × 40 mm.
- Triángulo: equilátero: 30 mm. de lado.
- Rombo: 20 mm. de lado.

— Asimismo en una hoja de papel habrá pegado varias de estas figuras para que sirva de modelo a los alumnos.

— En presencia de los alumnos y sobre papel «charol» de distintos colores sirviéndose de las plantillas trazará di-

- versas reproducciones de cada uno de los polígonos.
- Cortará sirviéndose de las tijeras cada una de las figuras trazadas, pegándolas a continuación en la hoja de papel que tendrá expreso y reproduciendo el modelo antes citado.

- Explicará los diversos pormenores de la práctica a fin que los alumnos no cometan errores.
- Controlará a continuación el desarrollo de la práctica por los alumnos.

**Del alumno:**

Atiende a las explicaciones del profesor.  
 Acopia el material y utillaje necesarios.  
 Cuenta el número de polígonos de cada clase que lleva el modelo a fin de trazarlos y recortarlos.  
 Inicia la práctica de acuerdo con las siguientes prescripciones:

OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
<p>Acopia el material y utillaje sobre la mesa de trabajo.            Cuenta el número de piezas a trazar por polígono.            Inicia la operación de trazado:</p> <p>Sigue trazando hasta completar el número de polígonos necesarios.            Inicia la reproducción del modelo pegando sobre el papel que sirve de fondo las figuras recortadas a semejanza del original.</p>	<p>Coloca la plantilla sobre el papel.            Traza con el lápiz el desarrollo.</p>	<p>Es importante sujetar perfectamente la plantilla para evitar que el trazado se mueva.</p>

**Observaciones:** El profesor habrá confeccionado previamente una serie de modelos de dificultad creciente que serán reproducidos por los alumnos en varias sesiones.

**4.3. Actividades complementarias:**

**Vocabulario técnico:**

- Modelo.
- Plantilla.
- Figura.
- Composición, etc.

**4.4. Material:**

**Materia prima:**

- Papel charol.
- Folios blancos.
- Pegamento.

**Útiles:**

- Una plantilla por alumno de cada polígono.
- Un lápiz de punta blanda o rotulador.
- Unas tijeras.

**Maquinaria:**

No es preciso para esta práctica.

**6.4.5. Evaluación:**

Profesor y alumno comprobarán a lo largo del desarrollo del aprendizaje que se han observado las siguientes directrices:

1. Debe existir simetría en el trazado de las figuras.
2. El cortado de las mismas debe ser correcto.
3. La reproducción del modelo debe ser lo más semejante.

Es importante destacar en relación con el punto tres, que para valorarlo acertadamente, teniendo en cuenta la capacidad de nuestros alumnos, no debe exigirse una reproducción exacta. Basta simplemente que la distribución de las figuras haya sido correcta en cuanto a su ubicación. A modo de ejemplo: si los triángulos están a la derecha del papel en el modelo, para calificar correctamente el trabajo de los alumnos, lo único que debe exigirse es que también en su reproducción estén a la derecha estas figuras, aunque las distancias no sean exactas. Para facilitar el trabajo podría cuadricularse tanto el modelo a reproducir como la hoja sobre la que ha de pegar el alumno las figuras.

*Se calificará:*

*Muy bien:* Si se han cumplido los tres requisitos y el modelo ha sido reproducido correctamente.

*Bien:* Si cumpliendo los tres requisitos, existiesen algunos fallos.

*Regular:* Si no ha cumplido algunos de los requisitos.

*Mal:* Si ha fallado en más de dos requisitos.

#### 6.4.6. Tiempo:

El tiempo mínimo exigido para esta Unidad es de una sesión por modelo quedando a juicio del profesor el número de modelos a realizar. (Tiempo por sesión: tres horas.)

## UNIDAD DE TRABAJO 6.5

### RECORTADO DE FIGURAS SENCILLAS: SILUETAS DE ANIMALES Y OBJETOS

#### 6.5.1. Objetivos específicos:

- Afianzar al alumno en el manejo de las tijeras y técnica de recortado.
- Extender esta técnica a nuevos materiales.

#### 6.5.2. Contenidos:

*Teóricos:*

- Noción de silueta.
- Noción de corte.

*Prácticos:*

- Acción y efecto de recortar.
- Acción y efecto de trazar.
- Acción y efecto de pegar.

#### 6.5.3. Aptitudes:

- Capacidad de discriminar figura-fondo.
- Capacidad de clasificar materiales según su uso, semejanza, etc.
- Capacidad de reproducir modelos copiando del original.
- Estructuración del espacio en el papel.
- Las mismas aptitudes que las contenidas en la Unidad de Trabajo 6.4.

*Conocimientos previos:*

- Recortar con tijeras.
- Trazar sobre papel con plantillas.

#### 6.5.4. Medios didácticos:

##### 4.1. Introducción:

El profesor explicará al alumno que el trabajo a realizar es una recopilación de anteriores trabajos y tiene por finalidad poner en contacto al alumno con nuevos

materiales usados en encuadernación, así como poner de manifiesto lo aprendido.

#### 4.2. Actividades básicas:

*Del profesor:*

- La finalidad de esta Unidad es realizar un trabajo que sirva en cierto modo de recopilación de la Unidad. Para ello el profesor previamente habrá dispuesto una serie de modelos en los que habrá pegado familias de objetos, animales, etc., sirviéndose bien de figuras trazadas y recortadas a realizar posteriormente por el alumno como de recortables existentes en el mercado.
- Las familias las pegará sobre cartulina negra.
- Mostrará a los alumnos el modelo a realizar, presentando el material a utilizar, que pueden ser plantillas con las figuras a recortar o recortables.
- Explicará de forma práctica la manera de realizar el aprendizaje.
- Puede también utilizar como recursos didácticos diapositivas o fotografías con los modelos a reproducir.

*Del alumno:*

- Atiende a las explicaciones del profesor.
- Acopia el material y utillaje necesario para desarrollar la práctica.
- Desarrolla la práctica de acuerdo con las siguientes prescripciones:

*Nota:* Por ser idéntico el proceso que en Unidades anteriores solo se indican las operaciones más importantes.

*Operaciones:*

1. Trazar sobre el papel con las plantillas las figuras a recortar.
2. Recortar las figuras.
3. Reproducir el modelo.

**4.3. Material:**

*Materia prima:*

Papel charol de diversos colores.  
Cartulina negra.  
Recortables.  
Pegamento.

*Utiles:*

Tijeras.  
Plantillas.  
Lápiz de punta blanda.  
Regla.

**6.5.5. Evaluación:**

Profesor y alumno comprobarán que se han observado en el desarrollo de las prácticas los siguientes requisitos:

1. Recortado perfecto.
2. Trazado conforme a la plantilla.
3. Pegado reproduciendo el modelo, con los

mismos criterios que en la Unidad de Trabajo 6.4.

Se calificará asimismo la estética del trabajo realizado permitiendo como actividad complementaria que el alumno realice un trabajo libremente y valorándolo después.

4. Un nuevo criterio calificadorio a introducir es la capacidad de autovaloramiento del alumno, dando mayor puntuación a los que menos hayan necesitado del profesor. Se debe ir despertando en los alumnos la capacidad de realizar los trabajos sin ayuda, en la medida en que sea posible.

*Se calificará:*

- Muy bien:* Si el trabajo ha cumplido los cuatro requisitos.
- Bien:* Si ha cumplido al menos los tres primeros.
- Regular:* Si ha fallado en más de dos requisitos.
- Mal:* Si ha fallado en más de tres.

**6.6.6. Tiempo:**

El tiempo mínimo estimado para esta Unidad de Trabajo es de cuatro sesiones, aunque pudiera ampliarse según los modelos confeccionados por el profesor a más días si fuera preciso.

## Unidad didáctica 7

# CONSTRUCCION DE FIGURAS GEOMETRICAS SENCILLAS

**7.1. OBJETIVOS GENERALES:**

- Construir sencillas figuras geométricas: hexaedro, prisma, pirámide.

**7.2. APTITUDES GENERALES:**

- Coordinación visomanual.
- Motricidad fina.
- Prensión manual.
- Capacidad de observación.
- Capacidad de análisis y síntesis.

**7.3. NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE:**

- Las normas de seguridad e higiene a tener en cuenta en el desarrollo del aprendizaje hacen referencia al cuidado que hay que tener con objetos punzantes.
- Las tijeras a utilizar han de ser de punta roma.
- El espacio de trabajo ha de ser amplio para evitar que el alumno corte o pinche a algún compañero.
- Los pegamentos han de ser vegetales: goma arábiga o similar.
- Debe advertirse al alumno el peligro de ingerir el pegamento.

# UNIDAD DE TRABAJO 7.1

## CONSTRUCCION DE UN HEXAEDRO O CUBO

### 7.1.1. Objetivos específicos:

- Construir un hexaedro o cubo.
- Desarrollar la capacidad de análisis y síntesis.
- Mejorar la motricidad fina.
- Iniciar al alumno a la técnica de pegado utilizando cola.

### 7.1.2. Contenidos:

#### Teóricos:

- Noción de corte.
- Noción de plantilla.
- Noción de plegar.
- Noción de unir.
- Reforzamiento de las nociones de figura geométrica y sus accidentes.

#### Prácticos:

- Acción de trazar.
- Acción de cortar.
- Acción de plegar.
- Acción de pegar.

### 7.1.3. Aptitudes:

- Capacidad de establecer secuencias de orden.

Aptitud «g»:

Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.

Aptitudes primarias:

Verbal: Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.

Práctica: Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.

Aptitudes secundarias:

- Razonamiento.
- Aptitud mecánica.
- Percepción visual.
- Percepción táctil.
- Percepción espacial.

Aptitudes específicas:

- Razonamiento espacial.
- Comprensión mecánica.
- Coordinación visomotora: ojo-mano.
- Coordinación dinámica manual.
- Coordinación de movimientos simultáneos: manos entre sí.
- Ausencia de sincinesias: control del gesto.
- Capacidad de discriminación cromática.
- Capacidad de discriminación perceptiva de formas.

- Percepción visual del apareamiento de formas.
- Percepción táctil del apareamiento de formas.
- Percepción de la dimensión, la posición, la horizontalidad, la verticalidad y la oblicuidad.
- Percepción de la direccionalidad.

#### Conocimientos previos:

- Cortar.
- Plegar.
- Trazar.

### 7.1.4. Medios didácticos:

#### 4.1. Introducción:

El profesor explicará a los alumnos la finalidad del montaje de figuras geométricas, de utilidad en encuadernación.

Indicará algunos usos de esta técnica como es la fabricación de carpetas, archivadores, cajas, etc.

Como recursos didácticos puede utilizar diapositivas, cajas confeccionadas, etc.

#### 4.2. Actividades básicas:

##### Del profesor:

- El profesor preparará una serie de plantillas (una por alumno) de las siguientes características: con cartón fino hará el desarrollo de un cubo que tenga de arista 40 mm., le practicará una serie de hendiduras en las aristas para facilitar el doblado por las mismas, sirviéndose para trazar no solamente el desarrollo, sino las aristas de cada cara, a fin de pintarlas para que sirvan en su doblado posterior.
- Explicará a los alumnos el uso y finalidad de la plantilla.
- En presencia de los alumnos trazará sirviéndose de la plantilla.
- Entregará a los alumnos el material necesario para el desarrollo de la práctica. Teniendo en cuenta que el alumno debe construir un mínimo de doce cubos.
- Observará el desarrollo de las operaciones, corrigiendo sobre la marcha.
- Indicará a los alumnos la importancia que tiene realizar correctamente cada una de las fases por la influencia que tiene una operación en la siguiente.



*Del alumno:*

Observa la explicación que da el profesor.  
Acopia el material necesario para la práctica.  
Desarrolla la práctica de acuerdo con las siguientes prescripciones:

<b>OPERACION PRINCIPAL</b>	<b>OPERACION ELEMENTAL</b>	<b>PUNTO CLAVE</b>
Posicione material y utillaje sobre la mesa de trabajo.  Sigue trazando hasta finalizar los doce desarrollos de los cubos. Una vez finalizado el trazado de los desarrollos, coge la tijera y los recortas siguiendo las líneas. Una vez cortados todos, empieza a doblarlos por las aristas y las alas que se habrán previsto, a fin de confeccionar el cubo. Utilizando el pegamento irá pegando todo el cubo. Los deja secar durante una hora.	Coge una hoja de cartulina, poniéndola delante. Coloca la plantilla de cartón sobre la misma. Sirviéndose del lápiz, traza sobre la cartulina el desarrollo del cubo, siguiendo con el lápiz el borde de la plantilla. Para trazar las aristas interiores, ir doblando la plantilla por las aristas y trazar con el lápiz.	Es importante colocar ordenadamente el material sobre la mesa.  Es importante que no se mueva la plantilla al trazar el desarrollo.

**4.3. Actividades complementarias:**

*Vocabulario técnico:*

Plantilla.  
Cola.  
Pegamento.  
Arista.  
Desarrollo.

Como segunda actividad pueden decorarse con pintura al agua los hexaedros realizando «dados».

**4.4. Material:**

*Materia prima:*

Cartulina blanca, doce pliegos tamaño adecuado al desarrollo del cubo por alumno.  
Lápiz de punta blanda (uno por alumno).  
Pegamento, cola blanca o goma arábica (uno por alumno).  
Pintura al agua (cuatro colores básicos por alumno).

*Útiles y herramientas:*

Una plantilla por alumno con el desarrollo del cubo.  
Una tijera de punta «roma» por alumno.  
Un pincel para pintar.  
Un pincel para dar cola si no lo tuviera el bote.  
Un bote de agua para aclarar los pinceles.

**7.1.5. Evaluación:**

Profesor y alumno evaluarán al menos tres veces durante el desarrollo diario de la práctica el trabajo realizado.

Los criterios a tener en cuenta son los siguientes:

- Perfecto trazado del desarrollo sobre la cartulina.
- Recortado del desarrollo sin salirse de los márgenes.
- Plegado siguiendo las aristas trazadas a lápiz.
- Pegado del cubo perfecto.

*Evaluación final:*

Además de los puntos señalados anteriormente, se dará una puntuación sobre el juicio estético que merezca el pintado y decorado de los cubos.

*Se calificará:*

- Muy bien:* Si cumple los cuatro apartados y tiene un buen valor estético.  
*Bien:* Si cumple los cuatro apartados.  
*Regular:* Si falla en alguno.  
*Mal:* Si tiene más de un fallo.

**7.1.6. Tiempo:**

El tiempo mínimo estimado es de siete sesiones (21 horas), si el alumno realizase antes del tiempo previsto la práctica, deberá volver a realizarla si no tuviese la calidad señalada en los apartados de la evaluación.

## UNIDAD DE TRABAJO 7.2

### CONSTRUCCION DE UN PRISMA

#### 7.2.1. Objetivos específicos:

- Construir un prisma sirviéndose de una plantilla.
- Afianzar las técnicas de montaje de figuras geométricas.
- Mejorar la motricidad fina.

#### 7.2.2. Contenidos:

##### *Teóricos:*

- Noción de plegar.
- Noción de desarrollo.
- Noción de trazado.
- Reforzar nociones de figuras geométricas y sus accidentes.

##### *Prácticos:*

- Acción y efecto de plegar.
- Acción y efecto de recortar.
- Acción y efecto de pegar.

#### 7.2.3. Aptitudes:

Las indicadas en la Unidad 7.1.

##### *Conocimientos previos:*

- Plegar.
- Cortar con tijera.
- Pegar.

#### 7.2.4. Medios didácticos:

##### 4.1. *Introducción:*

El profesor explicará a los alumnos, siguiendo las pautas de la Unidad de Trabajo 7.1, la finalidad de la construcción de figuras geométricas, que, aparte de reforzar conocimientos de geometría, tienen por finalidad poner al alumno en contacto con la aplicación de varios aprendizajes para conseguir un objetivo común, pues en encuadernación es preciso para cualquier tarea aplicar varias técnicas.

##### 4.2. *Actividades básicas:*

###### *Del profesor:*

- Prepara para el alumno una plantilla con el desarrollo de un prisma, con aristas de 4 y 6 cm., respectivamente, al igual que en la ficha 7.1.
- Explica el desarrollo de la tarea, para lo cual prepara el material necesario y construye en presencia de los alumnos un prisma.
- Muestra la forma correcta de utilizar la plantilla para trazar el desarrollo.
- Explica la importancia que tiene ir realizando correctamente cada una de las fases por la incidencia que tienen en las operaciones que les siguen.
- Señala los errores cometidos en la ficha 7.1, con la finalidad de evitarlos en el desarrollo de esta práctica.

##### *Del alumno:*

Atiende a las explicaciones del profesor.  
Acopia el material necesario para la práctica.  
Ordena en la mesa de trabajo los útiles y herramientas.  
Desarrolla la práctica de acuerdo con las siguientes prescripciones:

OPERACION PRINCIPAL

OPERACION ELEMENTAL

PUNTO CLAVE

El desarrollo de las operaciones es el mismo que en la Unidad de Trabajo 7.1.

#### 4.3. *Actividades complementarias:*

##### *Vocabulario técnico:*

Prisma.  
Arista.

##### *Otras actividades:*

Recortar un rectángulo de cartulina de 50 × 80 mm.  
Doblar por la mitad.

Pégalo al prisma como si fuera un «tejado».

Decorar el prisma imitando pequeñas casitas.

Pegarlas sobre una cartulina imitando las calles de un pequeño pueblo.

#### 4.4. *Material:*

##### *Materia prima:*

Doce cartulinas (una por desarrollo) para cada alumno, del tamaño acorde con el mismo.

Un rotulador azul o negro.

Una cola arábica o blanca de procedencia vegetal.

##### *Útiles o herramientas:*

Una plantilla por alumno con el desarrollo del prisma.

Un bote de agua para aclarar.

Un pincel para dar goma.

Cuatro botes de pinturas al agua de colores básicos por alumno.

##### *Maquinaria:*

No es preciso para esta práctica.

veces durante el desarrollo de la práctica los siguientes requisitos:

- a) Cortado perfecto del desarrollo.
- b) Trazado de acuerdo con la plantilla.
- c) Plegado adecuado.
- d) Encolado suficiente.

Además se tendrá en cuenta, si se han realizado las actividades complementarias:

- e) Valoración estética del pintado.
- f) Valoración estética del montaje del pueblo.

#### *Se calificará:*

*Muy bien:* Si cumple los cuatro requisitos fundamentales (*a, b, c, d*) y al menos el *e*) o el *f*).

*Bien:* Si cumple los cuatro requisitos.

*Regular:* Si falla en alguno.

*Mal:* Si falla en más de dos.

No obstante, se calificará *mal* si por la forma de trabajar o por descuido pudiera ser causa de algún pequeño accidente con las tijeras.

#### 7.2.5. Evaluación:

##### *Evaluación conjunta:*

Profesor y alumno comprobarán al menos cuatro

#### 7.2.6. Tiempo:

El tiempo mínimo estimado para esta práctica es de dos sesiones (seis horas).

## UNIDAD DE TRABAJO 7.3

### CONSTRUCCION DE UNA PIRAMIDE

#### 7.3.1. Objetivos específicos:

- Construir una pirámide de cartulina.
- Afianzar al alumno en técnicas aprendidas en Unidades anteriores.
- Mejorar sus praxias.

#### 7.3.2. Contenidos:

##### *Teóricos:*

- Noción de cola o pegamento.
- Reforzamiento de contenidos aprendidos en Unidades anteriores.

##### *Prácticos:*

- Acción y efecto de trazar.
- Acción y efecto de cortar.
- Acción y efecto de plegar.
- Acción y efecto de pegar.

#### 7.3.3. Aptitudes:

Las contenidas en la Unidad de Trabajo 7.1.

##### *Conocimientos previos:*

Los mismos de las Unidades anteriores.

Conocimiento de la figura geométrica de la pirámide.

#### 7.3.4. Medios didácticos:

##### 4.1. *Introducción:*

El profesor explicará a los alumnos la finalidad del aprendizaje, su utilidad y aplicación en diferentes procesos del oficio de encuadernador: manejo de la tijera, técnica del trazado, montaje de figuras sencillas, etc.

Indicará asimismo a los alumnos los usos de estas técnicas a la hora de fabricar carpetas, cajas, etc.

#### 4.2. Actividades básicas:

##### Del profesor:

- El profesor preparará una plantilla por cada alumno con el desarrollo de la pirámide, que tendrá las siguientes dimensiones:  
Base: cuadrado de 35 × 35 mm., altura aproximada 50 mm.
- Practicará en las aristas al igual que en unidades anteriores hendiduras para facilitar el plegado.
- Mostrará la forma correcta de utilizar la plantilla.

- En presencia de los alumnos trazará sirviéndose de la plantilla el desarrollo de una pirámide, procediendo a recortarla y pegarla. Pondrá de manifiesto las dificultades, entre ellas el perfecto plegado de la punta de la pirámide.
- Entregará a los alumnos el material, teniendo en cuenta que los alumnos deben construir seis pirámides al menos.
- Observará el desarrollo de la práctica por los alumnos corrigiendo los errores cometidos.
- Reiterará a los alumnos la importancia que tienen unas operaciones sobre otras y la necesidad de realizarlas correctamente.

##### Del alumno:

Atiende a las explicaciones del profesor.  
Se provee del material necesario para realizar la práctica.  
Desarrolla el ejercicio de acuerdo con las siguientes prescripciones:

OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
<p>Posiciona sobre el banco de trabajo los materiales y utilíjale.</p> <p>Finaliza el trazado, inicia la operación de corte sirviéndose de las tijeras.</p> <p>Continúa cortando los seis desarrollos.</p> <p>Procede a plegarlos, sirviendo de guía las líneas trazadas.</p> <p>Dobla las alas de todos y lo va dando cola o pegamento.</p> <p>Procede a unir las partes encoladas, terminando las figuras.</p> <p>Deja secar la pirámide durante una hora.</p>	<p>Coge una hoja de cartulina, colocándola delante.</p> <p>Sirviéndose de la plantilla traza el desarrollo.</p> <p>Continúa con el resto de las hojas el trazado del desarrollo.</p> <p>Corta el primero siguiendo las líneas trazadas a lápiz.</p>	<p>Establecer pautas de orden.</p> <p>Es importante sujetar bien la plantilla.</p> <p>El cortado debe seguir perfectamente las líneas sin desviarse.</p> <p>El plegado debe extremarse en la punta de la pirámide para que resulte simétrica una cara con otra.</p>

#### 4.3. Actividades complementarias:

##### Vocabulario técnico:

Pirámide.  
Plantilla.  
Cola, etc.

Como actividad suplementaria pueden decorarse con pinturas al agua las pirámides.

#### 4.4. Material:

##### Materia prima:

Cartulina de diversos colores.

Lápiz de punta blanda (uno por alumno).  
Pegamento (cola blanca o goma arábica).  
Pinturas al agua (cuatro colores básicos por alumno).

##### Útiles y herramientas:

Una plantilla por alumno con el desarrollo de la pirámide.  
Una tijera de punta roma por alumno.  
Un pincel para pintar.  
Un pincel para dar cola.  
Un bote de agua para aclarar los pinceles.

*Maquinaria:*

No es preciso para la prueba.

*Evaluación final:*

*Muy bien:* Si cumple los cuatro apartados.

*Bien:* Si cumple tres.

*Regular:* Si cumple sólo dos.

*Mal:* Más de tres errores.

**7.3.5. Evaluación:**

Profesor y alumno evaluarán a lo largo del desarrollo de la práctica el trabajo realizado.

Los criterios a tener en cuenta son los siguientes:

1. Trazado perfecto sobre la cartulina.
2. Recortado del desarrollo respetando los márgenes.
3. Plegado adecuado, se evidencia por la punta de la pirámide: simetría de caras.
4. Pegado perfecto de la pirámide.

**7.3.6. Tiempo:**

El tiempo mínimo para esta práctica es de tres sesiones, debiendo realizar al menos seis pirámides por sesión.

## Unidad Didáctica 8

# CONFECCION DE OBJETOS DIVERSOS

**8.1. OBJETIVOS GENERALES:**

- Aplicar las técnicas aprendidas en fichas anteriores en la fabricación de objetos sencillos de cartulina, papel o cartón.

**8.2. APTITUDES GENERALES:**

- Las requeridas en fichas anteriores para cada técnica.

**8.3. NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE:**

Las normas de seguridad e higiene son las de Unidades anteriores específicas de cada instrumento, a modo de resumen:

- Normas de seguridad para el uso de objetos punzantes o cortantes.
- Normas para el uso de pegamentos o colas.
- Normas para el manejo de pinturas y disolventes.

## UNIDAD DE TRABAJO 8.1

### CONFECCION DE UN SOBRE TAMAÑO CUARTILLA

**8.1.1. Objetivos específicos:**

- Construir un sobre normal.
- Iniciar al alumno en la fabricación de objetos de uso diario.
- Aplicar técnicas aprendidas en Unidades anteriores en un objeto concreto.

*Prácticos:*

- Acción y efecto de trazar.
- Acción y efecto de plegar.
- Acción y efecto de pegar.
- Acción y efecto de cortar con tijeras.

**8.1.2. Contenidos:**

*Teóricos:*

- Noción de medida.
- Noción de sobre.
- Noción de encolado.
- Noción de trazado.
- Noción de plegado.

**8.1.3. Aptitudes:**

Aptitud «g»:

Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.

Aptitudes primarias:

Verbal: Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.

Práctica: Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.

Aptitudes secundarias:

- Razonamiento.
- Aptitud mecánica.
- Percepción visual.
- Percepción táctil.
- Percepción espacial.

Aptitudes específicas:

- Razonamiento espacial.
- Comprensión mecánica.
- Coordinación visomotora: ojo-mano.
- Coordinación dinámica manual.
- Coordinación de movimientos simultáneos: manos entre sí.
- Ausencia de sincinesias: control del gesto.
- Capacidad de discriminación cromática.
- Capacidad de discriminación perceptiva de formas.
- Percepción visual del aparejamiento de formas.
- Percepción táctil del aparejamiento de formas.
- Percepción de la direccionalidad, la dimensión, la posición, la horizontalidad, la verticalidad y la oblicuidad.

Conocimientos previos:

- Trazar.
- Cortar con tijeras.
- Encolar.

#### 8.1.4. Medios didácticos:

##### 4.1. Introducción:

El profesor explicará lo que es un sobre y la utilidad que tiene en la vida diaria, indicará el proceso que se sigue en las fábricas para confeccionar los sobres señalando que es un trabajo sencillo de encuadernación.

##### 4.2. Actividades básicas:

*Del profesor:*

- El profesor confeccionará una plantilla con el desarrollo de un sobre tamaño cuartilla en cartón fino. Hará hendiduras en los límites de las alas del sobre para facilitar su trazado. Debe confeccionar una plantilla por alumno.
- Cortará veinte hojas de papel del tamaño adecuado al desarrollo por alumno (papel satinado o similar).
- En presencia de los alumnos trazará un desarrollo sobre una hoja de papel, confeccionando un sobre.
- Explicará los pormenores del desarrollo del aprendizaje:
  - Uso y finalidad de la plantilla.
  - Forma correcta de cogerla.
  - Forma de encolar los sobres.
  - Plegado de las alas del sobre.
  - Indicará asimismo lo que no debe hacer. (seguir indicaciones de puntos clave).

##### *Del alumno:*

Atiende a las explicaciones del profesor.  
Acopia el material necesario para la operación.  
Desarrolla la práctica de acuerdo con las siguientes prescripciones:

##### OPERACION PRINCIPAL

Posicionado de material y utillaje sobre la mesa de trabajo.  
Trazado sirviéndose de la plantilla de los desarrollos de los colores:

Cortado de los desarrollos de los sobres.

Amontona los sobres cortados.  
Iguala los sobres.  
Los separa en grupos de cuatro o cinco formando una escalerilla, con los bordes de la solapa a encolar, sirviéndose de la plegadera.  
Encola las solapas a pegar, en grupos de cuatro o cinco sobres.

##### OPERACION ELEMENTAL

Coloca la plantilla sobre la hoja de papel.  
Traza sirviéndose del lápiz el desarrollo del sobre.

##### PUNTO CLAVE

Es importante sujetar bien la plantilla.

Es importante seguir perfectamente los trazos al cortar.

Debe evitar.

Dar exceso de cola.  
Dar cola a más de cuatro o cinco sobres para evitar que se seque la cola.

Separa los sobres encolados de uno en uno por la parte donde ha dado la cola sirviéndose de la plegadera. Utilizando una segunda plantilla del tamaño justo que ha de tener finalmente el sobre, va plegando las solapas y pegando el sobre por las tres alas. Deja una solapa sin dar cola ni pegar como es habitual. Continúa con el resto hasta finalizar la operación de plegado y pegado. Deja secar los sobres procurando que no se peguen unos con otros.

#### *Actividades complementarias:*

##### *Vocabulario técnico:*

Escalerilla.  
Solapa, etc.

#### **4.3. Material:**

##### *Materia prima:*

Veinte hojas de papel satinado por alumno con tamaño suficiente para trazar el desarrollo del sobre.  
Un bote de cola blanca de secado lento.

##### *Útiles:*

Dos plantillas por alumno:  
Una con el desarrollo completo para el trazado.  
Una con el tamaño final del sobre para el plegado.  
Una brocha para encolar.  
Una tijera de punta roma.  
Un rotulador para trazar.  
Un bote de agua para limpiar la brocha.  
Una bayeta para limpiar los residuos de cola u otro material.  
Una plegadera de madera o hueso.

##### *Maquinaria:*

Guillotina (a utilizar por el profesor) para preparar el papel.

#### **8.1.5. Evaluación:**

Profesor y alumno comprobarán que el aprendizaje cumple los siguientes requisitos:

1. Trazado perfecto del desarrollo.
2. Cortado con tijeras siguiendo los trazos.
3. Plegado siguiendo los trazos.

La falta de plegado adecuado se evidencia:

- a) Por asimetría de la forma del sobre.
4. Encolado homogéneo de la solapa.  
Se evidencia:
  - a) Por falta de arrugas en las solapas encoladas.
  - b) Ausencia de restos de cola.

##### *Se calificará:*

*Muy bien:* Si cumple los cuatro requisitos y los sobres tienen todos el mismo tamaño: al igualar los 20 sobres no debe sobresalir ninguno.

*Bien:* Si cumpliendo los cuatro requisitos, al igualar sobresale algún sobre.

*Regular:* Si falla en algún requisito.

*Mal:* Si falla en más de uno.

#### **8.1.6. Tiempo:**

El tiempo estimado para esta Unidad es de dos sesiones (seis horas) debiendo confeccionar en cada sesión 20 sobres.

## **UNIDAD DE TRABAJO 8.2**

### **CONFECCION DE UNA CAJA DE CARTULINA**

#### **8.2.1. Objetivos específicos:**

- Confeccionar una caja de cartulina.
- Aplicar conjuntamente aprendizajes de Unidades anteriores.
- Iniciar al alumno en el manejo de pequeñas máquinas.

#### **8.2.2. Contenidos:**

##### *Teóricos:*

- Noción de capacidad.
- Noción de medida.
- Nociones de Unidad 8.1.

*Prácticos:*

- Acción y efecto de trazar.
- Acción y efecto de cortar.
- Acción y efecto de plegar.
- Acción y efecto de encolar.
- Acción y efecto de cosar con máquina.

**8.2.3. Aptitudes:**

Las contenidas en la Unidad de Trabajo 8.1.

*Conocimientos previos:*

- Cortar.
- Trazar.
- Plegar.
- Encolar.

**8.2.4. Medios didácticos:**

**4.1. Introducción:**

El profesor explicará que la fabricación de cajas es una actividad importante de la encuadernación, las cajas tienen infinidad de aplicaciones dentro de la industria y aunque están mecanizadas numerosas fases de su fabricación el montaje de la caja siempre tiene que hacerse manualmente, salvo escasas excepciones. Asimismo, explicará que las cajas tienen diferente capacidad según el uso de la misma y los objetos que deben contener.

**4.2. Actividades básicas:**

*Del profesor:*

El profesor preparará una plantilla con el desarrollo completo de la caja, que tendrá las siguientes características:

- Caja abierta sin tapadera, de las siguientes dimensiones: 30 × 20 × 4 cm.
- Las paredes tendrán doble cartulina, consiguiéndose con paredes de 8 cm. que al plegarse por la mitad, hacia dentro, quedan con las paredes de 4 centímetros.
- El sellado de la caja se consigue mediante unas solapas laterales, que salen de las paredes más largas y que se introducen en medio de la doble pared lateral de las dos paredes más cortas, fijándose mediante grapa de alambre o cola.
- Explicará el uso de la máquina de grapar sencilla, fundamental para finalizar la caja, armándola y desarmándola en su presencia y cargándola con grapas.
- En presencia de los alumnos montará una caja cosiéndola con grapas y otra pegándola con cola o pegamento de secado rápido.
- Practicarán los alumnos varias veces con la máquina de grapar antes de empezar las operaciones.
- Señalará la importancia que tienen unas operaciones sobre las siguientes.

*Del alumno:*

- Acopia el material necesario para las operaciones.
- Atiende a las explicaciones del profesor.
- Practica previamente con la máquina de grapar.
- Confecciona la caja de acuerdo con las siguientes prescripciones:

OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Acopia material necesario para la práctica. Posiciona material y utillaje sobre la mesa de trabajo. Inicia el trazado de los desarrollos de las cajas. Continúa hasta trazar los desarrollos de las diez cajas. Corta con tijeras los desarrollos. Inicia el plegado. Comprueba con la cinta métrica que la caja tiene las dimensiones adecuadas y la capacidad exigida.	Coloca la plantilla sobre la cartulina. Traza sirviéndose del rotulador el desarrollo de la caja. Plegar por la línea marcada en las paredes. Doblar por la mitad cada pared. Introducir las solapas en medio de las paredes más cortas de la caja. Encolar los bordes interiores de la mitad de la pared más larga, plegada anteriormente, fijándolos sobre la otra mitad. Cosar con la máquina de grapar o encolar las solapas a las otras paredes.	Sujetar fuertemente la plantilla. Es importante no desviarse del trazado al cortar con las tijeras. No debe verse la solapa una vez fijada.

*Observaciones:* Para comprobar la capacidad, caso de que el alumno no sepa utilizar la cinta métrica, el profesor tendrá un objeto que dará al alumno y que debe entrar justo en la caja, sin sobresalir. El alumno debe grapar la mitad de las cajas y la otra mitad debe ir encolada.



*Actividades complementarias:*

*Vocabulario técnico:*

Grapa.  
Solapa.  
Ala.  
Envase.

*Higiene y seguridad:*

Debe advertirse al alumno el peligro que puede encerrar el uso de la máquina de grapar.

#### **4.3. Material:**

*Materia prima:*

Diez cartulinas por alumno con tamaño suficiente para que quepa el desarrollo de la caja.  
Un rotulador.  
Grapas.  
Un bote de cola o pegamento de secado rápido.

*Utillaje:*

Una plantilla por alumno con el desarrollo de la caja.  
Unas tijeras de punta roma.  
Una plegadora de madera o hueso.  
Un pincel para dar cola.

*Maquinaria:*

Máquina de grapar.

#### **8.2.5. Evaluación:**

Profesor y alumno comprobarán a lo largo del trabajo los siguientes requisitos:

1. Trazado perfecto sin desviaciones de la plantilla.
2. Recortado siguiendo las líneas trazadas.
3. Plegado adecuado: Al igualar los diez desarrollos no debe sobresalir ninguno.
4. Encolado y montado adecuado:  
Los bordes superiores de las paredes al plegarse deben coincidir con el plegado de la pared con el fondo de la caja.  
No deben sobresalir unas paredes de otras.  
No debe verse la solapa que va introducida en las dos paredes laterales.

*Se calificará:*

- Muy bien:* Si cumple los requisitos en su totalidad.
- Bien:* Si falla en alguno, pero sin que se resienta la calidad de la caja.
- Regular:* Si falla en más de uno.
- Mal:* Si falla en más de dos.

#### **8.2.6. Tiempo:**

Tiempo mínimo: una sesión (tres horas).  
Tiempo máximo: tres sesiones (nueve horas).

## **UNIDAD DE TRABAJO 8.3**

### **CONSTRUCCION DE UN PORTAFOLIOS DE CARTULINA**

#### **8.3.1. Objetivos específicos:**

- Construir un portafolios de cartulina.
- Conocer uso y características de los portafolios.
- Aplicar técnicas aprendidas en Unidades anteriores de forma conjunta.

*Prácticos:*

- Acción y efecto de unir.

#### **8.3.3. Aptitudes:**

Capacidad de análisis y síntesis.  
Las contenidas en la Unidad de Trabajo 8.1.

#### **8.3.2. Contenidos:**

*Teóricos:*

- Noción de portafolios.
- Noción de medida.

*Higiene y seguridad:*

Las normas señaladas para esta Unidad Didáctica.

### 8.3.4. Medios didácticos:

#### 4.1. Introducción:

El profesor explicará a los alumnos el uso y finalidad de los portafolios: guardar documentos, papeles y otros objetos. Mostrará mediante diapositivas o láminas diferentes modelos de portafolios. Indicará que la fabricación de los portafolios constituye una actividad de la encuadernación.

#### 4.2. Actividades básicas:

##### Del profesor:

— El profesor preparará a base de cartulina gruesa o cartón fino 20 portafolios por alumno en piezas.

El tamaño del portafolios será 35 × 25 centímetros con un grueso de 2 centímetros y se compondrá de las siguientes piezas:

Dos piezas iguales para tapa y fondo de 25 × 35 cm.

Cuatro piezas laterales de 2 cm. de grueso  
2 de 35 × 2 cm.  
2 de 25 × 2 cm.

Tres solapas: 2 de 25 × 15 cm.  
1 de 35 × 15 cm.

- Dispondrá de cinta adhesiva tipo «fixo» o similar de colores adecuados al color de la cartulina.
- Mostrará a los alumnos las diferentes partes que lleva el portafolios.
- Por medios de láminas en las que llevarán las diferentes fases del montaje explicará a los alumnos la forma de realizarlo.
- En presencia de los alumnos montará un portafolios indicando de forma precisa el uso de la cinta adhesiva para unir sus partes.

##### Del alumno:

- Atiende a las explicaciones del profesor.
- Acopia el material necesario para el desarrollo de la práctica.
- Realiza el aprendizaje de acuerdo con las siguientes:

##### Prescripciones:

1. Coloca sobre la mesa de trabajo las piezas necesarias para montar diez portafolios.

2. Coge una tapa de fondo y una pieza lateral de 35 × 2 cm.
3. Con cinta adhesiva une las dos piezas, procurando que no sobresalga una de otra.
4. Le une en el otro lado otra pieza lateral de 35 × 2 cm.
5. Arriba y abajo le une las otras dos piezas laterales de 25 × 2 cm.
6. Une a continuación, siempre utilizando la cinta adhesiva, las solapas largas y cortas, quedando finalizado el portafolios.
7. Procede de la misma forma con el resto.

##### Actividades complementarias:

##### Vocabulario técnico:

Portafolios.  
Adhesivo, etc.

#### 4.3. Material:

##### Materia prima:

Veinte portafolios en piezas por alumno.  
Cinta adhesiva.

##### Utillaje:

No es preciso.

##### Maquinaria:

Guillotina manual o eléctrica para el profesor.

### 8.3.5. Evaluación:

Profesor y alumno comprobarán que se han cumplido los siguientes requisitos a lo largo de la práctica:

1. Montaje adecuado de las piezas: no debe confundir los lugares de las piezas.
2. Simetría en el montaje: al unir las piezas de la misma longitud no debe sobresalir una de otra.
3. Simetría en la colocación de la cinta adhesiva: debe ir la misma porción de cinta sobre cada pieza.
4. El portafolios debe abrir y cerrar con facilidad y ausencia de tensiones de la cinta adhesiva.

Se calificará:

- Muy bien:* Si cumple los cuatro requisitos.  
*Bien:* Si cumple sólo tres.  
*Regular:* Si falla en dos.  
*Mal:* Si falla en más de dos.

### 8.3.6. Tiempo:

El tiempo estimado para esta Unidad es de una sesión (tres horas).

## UNIDAD DE TRABAJO 8.4

### CONFECCION DE UN SOBRE TIPO «BOLSA»

#### 8.4.1. Objetivos específicos:

- Construir un sobre tipo «bolsa».
- Aplicar conjuntamente técnicas aprendidas en Unidades anteriores.
- Conocer nuevos materiales: papel tipo kraft.

#### 8.4.2. Contenidos:

*Teóricos:*

- Reforzamiento de los contenidos siguientes: rectángulo, lado, vértice, etc.
- Conocimiento de nuevos materiales: papel kraft.
- Noción de trazar, cortar, pegar, etc.

*Prácticos:*

- Acción y efecto de trazar.
- Acción y efecto de cortar.
- Acción y efecto de encolar.

#### 8.4.3. Aptitudes:

Las contenidas en la Unidad de Trabajo 8.1.

*Conocimientos previos:*

Los mismos de Unidades anteriores.

#### 8.4.4. Medios didácticos:

##### 4.1. Introducción:

El profesor explicará los usos de este tipo de sobres en la vida diaria: guardar

objetos diversos, fotos, salarios, radiografías, etc.

Explicará el proceso de fabricación y hará notar que el trazado y cortado lo hace una máquina habitualmente, pero el plegado y encolado en muchos casos se hace manualmente cuando son series pequeñas e incluso grandes.

#### 4.2. Actividades básicas:

*Del profesor:*

- El profesor presentará dos plantillas: una con el desarrollo del sobre y otra con el tamaño final del sobre una vez plegado. La última tiene por finalidad facilitar el plegado. El número de plantillas a confeccionar será el suficiente para todos los alumnos.
- Presentará el nuevo tipo de papel a utilizar, papel kraft, explicando sus aplicaciones dentro del campo de la encuadernación y la industria.
- Explicará el proceso de fabricación del sobre en sus diferentes fases: trazado, recortado, encolado y plegado.
- Las dimensiones del sobre serán las de 1/8.
- El tipo de cola a emplear es la misma que la de la Unidad 8.1.
- En presencia de los alumnos realizará el montaje de un sobre.
- Repartirá entre los alumnos el material y utillaje necesario para la práctica.
- Controlará el desarrollo de la misma.

*Del alumno:*

Atiende a las explicaciones del profesor.

Acopia el material necesario para el desarrollo de la práctica.

Desarrolla el aprendizaje de acuerdo con las siguientes prescripciones:

OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
<p>Posiciona material y utillaje sobre la mesa de trabajo. Realiza el trazado y recortado, igual que en la ficha 8.1. Inicia la operación de encolado y plegado:</p> <p>Procede a plegar y unir las partes encoladas.</p> <p>Deja secar, evitando que se peguen unos sobres con otros.</p>	<p>Iguala papeles con el desarrollo del sobre. Hace escalerilla con las hojas al ancho del papel. Encola varias hojas de la escalerilla.</p> <p>Dobla sirviéndose de la plantilla la parte encolada. Dobla sobre la parte encolada la otra parte, uniendo los dos bordes.</p> <p>Dobla la otra solapa encolada cerrando el sobre.</p>	<p>Nunca más de cuatro o cinco.</p> <p>No deben producirse arrugas.</p>

#### *Actividades complementarias:*

#### *Vocabulario técnico:*

Escalerilla.  
«Bolsa».  
Solapa, etc.

#### **4.3. Material:**

##### *Materia prima:*

Veinte hojas de kraft por alumno con el tamaño suficiente para el desarrollo del sobre.  
Un bote de cola de secado lento.  
Un lápiz de punta blanda.

##### *Útiles:*

Unas tijeras.  
Dos plantillas por alumno de las características señaladas.  
Una brocha para encolar.  
Una plegadera de madera o hueso.  
Un bote de agua para aclarar.  
Una bayeta.

##### *Maquinaria:*

No es precisa.

#### **8.4.5. Evaluación:**

Profesor y alumno evaluarán conjuntamente el trabajo observando los siguientes requisitos:

1. Trazado correcto: ausencia de desviaciones sobre la plantilla.
2. Cortado adecuado: los desarrollos deben ser simétricos unos con otros.
3. Encolado homogéneo: ausencia de restos de cola, exceso de cola en los bordes, ausencia de manchas de cola en otras partes del sobre.
4. Plegado y unido adecuado: no deben sobresalir sobres al igualarlos. Asimetrías en el plegado.

##### *Se calificará:*

*Muy bien:* Si cumple los cuatro requisitos.

*Bien:* Si falla en algún requisito, pero sin que la calidad se resienta.

*Regular:* Si falla en más de dos requisitos.

*Mal:* Si tiene más de tres fallos.

#### **8.4.6. Tiempo:**

De una a dos sesiones (tres a seis horas).

## UNIDAD DE TRABAJO 8.5

### CONFECCION DE UN CUBO CON PAPEL ENGOMADO

#### **8.5.1. Objetivos específicos:**

- Construir un hexaedro o cubo.
- Hacer ver al alumno como, por distintos procedimientos, es posible construir un mismo objeto.
- Iniciar al alumno en trabajos con papel engomado.

#### **8.5.2. Contenidos:**

##### *Teóricos:*

- Noción de papel engomado.
- Noción de cartoncillo.
- Reforzamientos de nociones de geometría: cuadrado, cubo, arista, etc.

*Prácticos:*

- Acción y efecto de unir con papel engomado.

**8.5.3. Aptitudes:**

Las contenidas en la Unidad de Trabajo 8.1.

*Conocimientos previos:*

Noción de hexaedro o cubo.

**8.5.4. Medios didácticos:**

**4.1. Introducción:**

El profesor explicará los usos del papel engomado y sus aplicaciones: cerrado de cajas de cartón, reparación de roturas, remate de paquetes, etc.

Hará mención al cubo y cómo fue realizado en otra Unidad anterior, haciendo ver a los alumnos cómo por diversos procedimientos se puede realizar un mismo trabajo.

**4.2. Actividades básicas:**

*Del profesor:*

- El profesor preparará sirviéndose de la guillotina cuadrados de 4 cm. de lado en cartoncillo, teniendo en cuenta que han de construirse por alumno 16 cubos y que cada cubo lleva seis cuadrados.
- Asimismo dispondrá de un rollito de papel engomado por alumno, en principio podría cortarse las tiras necesarias para cada cubo del tamaño adecuado, aunque lo ideal es que el alumno las vaya cortando él, de acuerdo con las necesidades.
- Explicará a los alumnos el uso y finalidad del papel engomado y el modo adecuado de humedecerlo.
- Mostrará la forma adecuada de realizar el montaje señalando cómo el cubo lo forman seis cuadros.
- En presencia de los alumnos confeccionará un cubo indicando el proceso a seguir y la forma de evitar errores.
- Distribuirá el material necesario para los 16 cubos a los alumnos.
- Controlará el desarrollo de la práctica.

*Del alumno:*

Atiende a las explicaciones del profesor.

Se provee del material necesario para la práctica.

Desarrolla la práctica de acuerdo con las siguientes prescripciones:

OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
<p>Posiciona material y utillaje sobre el banco de trabajo. Inicia el montaje del cubo.</p>	<p>Corta las tiras necesarias para el montaje, sirviéndose de las tijeras.</p>	<p>A ser posible, la tira debe tener el ancho necesario para cortarlas en longitud.</p>
<p>Proceda de la misma forma con el resto de los cubos.</p>	<p>Humedece las tiras engomadas, sirviéndose de la esponja (cuatro tiras). Coge un cuadrado de cartón y le pegas las cuatro tiras de papel engomado.</p>	<p>La esponja no debe tener exceso de agua.</p>
	<p>Va colocando cuatro cuadrados de cartón al cartón inicial, en la parte de papel engomado que ha quedado libre. Une los cinco cuadrados con otras cuatro tiras de papel engomado (forma una caja sin tapadera). Coge un nuevo cuadrado. Humedece otras cuatro tiras y las une al cuadrado. Coloca este cuadrado sobre la caja formada por los otros cinco, cubriendo el hueco. Une las tiras engomadas a la caja cerrando el cubo.</p>	<p>Debe poner en contacto con el borde sólo la mitad de las tiras.</p>

*Actividades complementarias:*

*Vocabulario técnico:*

Papel engomado.  
Humedecer.  
Esponja, etc.

Como segunda actividad pueden decorarse los cubos obtenidos con pinturas al agua.

#### **4.3. Material:**

*Materia prima:*

64 cuadrados de cartoncillo de 4 centímetros de lado por alumno.  
Una cinta de papel engomado por alumno.

*Útiles:*

Tijeras.  
Esponja.

*Maquinaria:*

Una guillotina para el profesor.

#### **8.5.5. Evaluación:**

Profesor y alumno comprobarán conjuntamente que el trabajo cumple los siguientes requisitos:

1. Simetría en el montaje de los cuadrados: no existe desplazamiento de ninguno.
2. Simetría en la colocación del papel engomado.
3. Simetría en el acabado externo de los cubos.

*Se calificará:*

*Muy bien:* Si el trabajo cumple los tres requisitos y en un 90 por 100 está bien realizado.

*Bien:* Si cumple los tres requisitos.

*Regular:* Si falla en alguno.

*Mal:* Si falla en más de uno.

Además de estos criterios si se realiza la actividad complementaria, debe añadirse una valoración estética de la decoración de los cubos.

#### **8.5.6. Tiempo:**

Dos a tres sesiones (seis a nueve horas).

## **UNIDAD DE TRABAJO 8.6 CONSTRUCCION DE RECORTABLES**

#### **8.6.1. Objetivos específicos:**

- Construir modelos de casas, chalets, etc., en cartulina.
- Aplicar técnicas aprendidas en otras Unidades.
- Construir con los objetos fabricados un conjunto.
- Despertar el sentido estético del alumno.

#### **8.6.2. Contenidos:**

*Teóricos:*

- Noción de tamaño.
- Noción de medida.
- Noción de perspectiva.
- Noción de conjunto.

*Prácticos:*

- Cortar.
- Trazar.
- Pegar.
- Montar.
- Pintar.

#### **8.6.3. Aptitudes:**

Las contenidas en la Unidad de Trabajo 8.1.

*Conocimientos previos:*

Los de los contenidos prácticos.

#### **8.6.4. Medios didácticos:**

##### **4.1. Introducción:**

El profesor explicará las características del trabajo a realizar, es decir, una continuación de Unidades anteriores, y tiene por finalidad aplicar lo aprendido anteriormente y construir una maqueta de una aldea.

Explicará que las maquetas son muy utilizadas para representar construcciones, edificios, barcos, etc.

##### **4.2. Actividades básicas:**

*Del profesor:*

- El profesor preparará seis plantillas con diversas construcciones de casas, cha-

lets, etc., a fin que sean trazadas sobre cartulina, recortadas, pegadas, encoladas y decoradas, finalmente sobre un pedazo de cartón irán montadas.

- El trabajo, además de aplicar las técnicas anteriores, se le deja en libertad al alumno para que distribuya la aldea su gusto determinando él, de acuerdo con las medidas de cada recortable, el número de casas a construir, debe formar varias calles y añadirle aquellos detalles que él estime, como pueden ser árboles recortados, semáforos, etc.
- Explicará a los alumnos el trabajo a realizar indicando las diferentes fases que lleva la construcción de los recortables, similar al de los poliedros.
- Las plantillas serán concebidas de tal forma que el alumno trace no sólo el desarrollo externo, sino también los lugares donde debe plegar.
- Los recortables, una vez montados, van pegados a un pedazo de cartulina de dimensiones adecuadas al recortable.
- Explicará también que el tamaño de las casitas no es el mismo, siendo unas mayores que otras, lo que habrá de tener en cuenta el alumno a la hora de fabricar la aldea.
- Mostrará a los alumnos una aldea montada por el profesor para que el alumno comprenda de forma práctica el trabajo a realizar.
- Puede utilizar también filminas y cuantos recursos didácticos estime convenientes.

#### *Del alumno:*

- Atiende a las explicaciones del profesor.
- Acopia el material necesario.
- Desarrolla la práctica de acuerdo con las operaciones siguientes:

#### *Prescripciones:*

Por haber sido descritas en anteriores Unidades, las operaciones necesarias no se describen, básicamente son:

- Trazar sirviéndose de la plantilla.
- Cortar.
- Plegar.
- Encolar.
- Unir.
- Decorar.

La finalidad perseguida con esta Unidad, más que realizar las operaciones antes des-

critas es desarrollar la capacidad creativa del alumno, su sentido de la perspectiva, el manejo de su noción espacial.

El alumno ha de crear su propia aldea, darle su propia visión con los materiales de que dispone.

Una vez confeccionadas las casas se le dará una cartulina y el alumno colocará sobre ella las casas construidas pegándolas a la cartulina; debe delimitar además:

- Las calles.
- Los jardines.
- Los espacios entre casas, etc.

A continuación decorará las calles dándole los colores adecuados al suelo, tejados, etcétera.

#### *Actividades complementarias:*

Con otras plantillas pueden realizarse todos aquellos elementos que a juicio del alumno deben estar en la aldea, como pueden ser: semáforos, árboles, jardines, vehículos, etcétera.

#### **4.3. Material:**

##### *Materia prima:*

Cartulina.  
Pinturas de agua de colores diversos.  
Pegamento o cola.  
Lápiz de punta blanda.  
Sacapuntas.

##### *Útiles:*

Tijeras.  
Regla.  
Plantillas con todos los objetos a fabricar.  
Pinceles para pintar.  
Bote de agua para aclarar los pinceles.

#### **8.6.5. Evaluación:**

Profesor y alumno comprobarán que el trabajo se atiende a los siguientes requisitos:

1. Trazado perfecto.
2. Plegado y montado adecuados.
3. Encolado suficiente, sin excesos o manchas de cola.
4. Montaje armónico de la aldea:
  - Previsión de calles.
  - Separación de las casas adecuadas.
  - Decorado sin estridencias.

5. Matices originales:

- Lujo de detalles que contribuyan a dar mayor sensación de realidad.
- Aportaciones originales del alumno que mejoren el conjunto.

*Se calificará:*

*Muy bien:* Si cumple todos los requisitos. Se podría añadir algún punto más por su valoración estética.

*Bien:* Si falla en pequeños detalles.

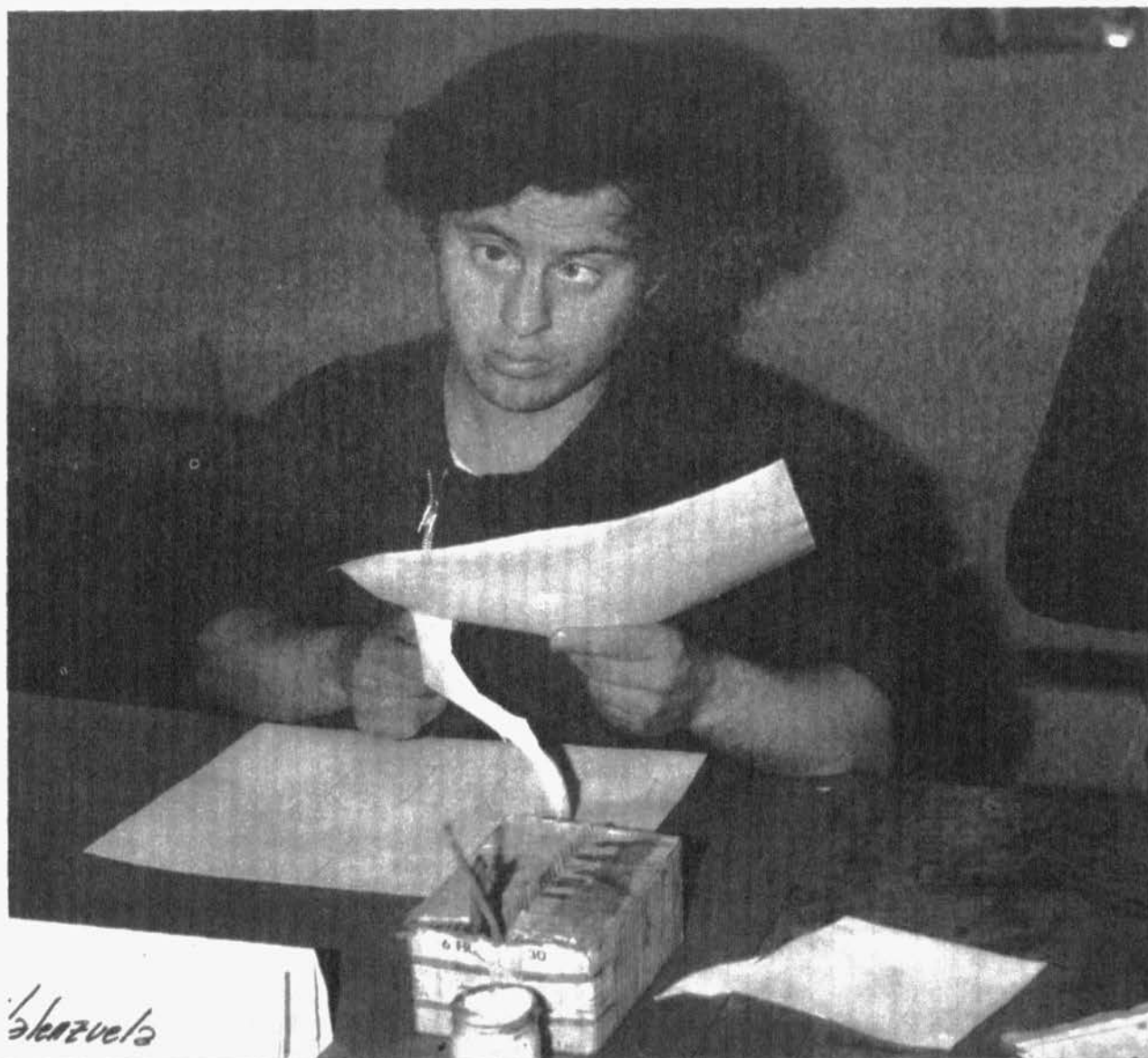
*Regular:* Si tiene fallos de alguna consideración o su visión de la aldea se aleja de la realidad.

*Mal:* Abundantes fallos en trazado, encolado, montaje, etc.

Es importante crear en el alumno la motivación que supone el realizar el trabajo libremente y de acuerdo con su iniciativa. «La aldea es su creación».

**8.6.6. Tiempo:**

El tiempo estimado para esta Unidad es de siete a quince sesiones. Como es un trabajo donde se valora la creatividad del alumno, es importante no atosigarle. Traducido a horas es de 21 a 45 horas.





**CONSTRUCCION DE UN BOTE PARA LAPICEROS**

**8.7.1. Objetivos específicos:**

- Construir un bote para lapiceros.
- Aplicar técnicas aprendidas en Unidades anteriores.
- Iniciar al alumno en el manejo de nuevos útiles.

**8.7.2. Contenidos:**

*Teóricos:*

- Reforzar nociones de cilindro, arista, etc.
- Noción de medida.
- Noción de desarrollo.
- Noción de perpendicularidad.
- Reforzar nociones de verticalidad, horizontalidad e inclinado.

*Prácticos:*

- Acción de trazar.
- Acción de cortar.
- Acción de montar y pegar.

**8.7.3. Aptitudes:**

Las contenidas en la Unidad de Trabajo 8.1.

*Conocimientos previos:*

- Cortar.
- Trazar.
- Plegar.

**8.7.4. Medios didácticos:**

**4.1. Introducción:**

El profesor explicará lo que es un bote para guardar lapiceros, bolígrafos, etc., indicará sus usos, formas, etc.

Indicará asimismo la finalidad decorativa que puede tener armonizando con otros objetos presentes del lugar.

Mostrará cómo también es preciso aplicar conocimientos adquiridos en Unidades anteriores y la necesidad de ir perfeccio-

nando estas técnicas de uso común y diario en el oficio de encuadernador.

**4.2. Actividades básicas:**

*Del profesor:*

— El profesor mostrará a los alumnos la pieza a fabricar, que tendrá las siguientes características:

- Altura: 18 cm.
- Diámetro: 8 cm.

— La pieza será de cartoncillo forrada con papel de decorar y de forma cilíndrica, en el fondo irá pegado un círculo de chapa para darle más estabilidad (doble fondo).

— El profesor explicará las diferentes fases de fabricación de la pieza, mostrará un cilindro de madera u otro material sobre el que doblarán el cartoncillo para que les salga el cilindro perfecto.

— Previamente el profesor habrá preparado una plantilla por alumno con el desarrollo exacto del cilindro, les indicará la importancia de hacerlo con toda perfección, especialmente en la medida que debe ser la de la plantilla, para evitar que al curvar la pieza sobre cilindro ni le sobre ni le falte nada.

— Explicará la importancia que tiene la perfecta coincidencia de cada uno de los puntos para evitar que el bote salga con inclinación. Este debe ser perpendicular a la base del bote.

— En presencia de los alumnos construirá un cilindro a fin que éstos observen las diferentes fases de su construcción. Entregará a los alumnos la plantilla y el material, indicando la necesidad de construir un doble fondo para introducir en medio la chapa metálica, que será más pequeña e irá fijada al fondo mediante cinta adhesiva.

*Del alumno:*

- Atiende a las explicaciones del profesor.
- Acopia el material necesario para la práctica.
- Realiza la práctica de acuerdo con las siguientes prescripciones:

OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Posicionado de los materiales y útiles sobre la mesa de trabajo. Trazado del desarrollo del bote.	Colocación de la plantilla sobre el cartoncillo. Sirviéndose del lápiz, trazar el desarrollo.	Es importante sujetar fuertemente la plantilla. Debe extremarse la exactitud del trazado.
Cortado del desarrollo trazado anteriormente.	Colocar el desarrollo sobre el cilindro que ha de servir de modelo. Curvar el cartoncillo a todo lo largo del cilindro, rodeándolo.	Se insiste en la exactitud del corte.
Formar el cilindro.		Es importante exista coincidencia entre los cuatro vértices del desarrollo.
Trazar el fondo sobre el cartoncillo (ver operaciones anteriores).	Pegar con una tira de papel engomado los dos bordes del desarrollo para formar un tubo.	Puede utilizarse cinta adhesiva.
Cortar el fondo.	Colocar la chapita de lastre pegada a uno de los cartoncillos. Cubrir con la otra pieza de cartón, pegándola para que formen un solo cuerpo.	Deben trazarse dos.
Formar el fondo.		La pieza metálica debe ser dos centímetros más pequeña (de diámetro).
Unir el fondo al cilindro.	Con el cilindro dentro del molde para que sirva de apoyo, colocar el fondo ya confeccionado. Unir con papel engomado o cinta adhesiva.	
Colocar el papel que sirve de decoración al cilindro.		
Decorar si procede o se considera conveniente con pinturas al agua.	Colocar primero la hoja que cubre el largo del cilindro. Colocar la hoja que cubre la base o fondo. Colocar reborde en la parte de arriba para rematar la operación de cubrir.	

*Observaciones:* El papel de decorar debe dársele cortado por el profesor en tres piezas, como se ha indicado en las operaciones (se adjunta dibujo aparte).  
El papel de decorar puede ser papel de cubrir imitando cuero, guaflex, etc. Si acaso fueran materiales usados en encuadernación, explicar uso y características.

*Actividades complementarias:*

Varios moldes para formar el cilindro de madera u otro material.

*Vocabulario técnico:*

Una escuadra.

Guaflex.  
Papel de cubrir.  
Cilindro, etc.

#### 8.7.5. Evaluación:

El profesor comprobará que el trabajo cumple los siguientes requisitos:

1. Corte de acuerdo con la medida de la plantilla.
2. Cilindro perfecto: se evidencia por la redondez.
3. Ajuste homogéneo de la base al cilindro.
4. Colocación del papel de cubrir o guaflex simétrica.
5. Ausencia de manchas de cola en el bote.

*Se calificará:*

*Muy bien:* Si no tiene ningún fallo.  
*Bien:* Si falla en alguno.  
*Regular:* Si falla en dos.  
*Mal:* Si falla en más de dos.

*Materia prima:*

Cartoncillo suficiente para fabricar tres cilindros por alumno. Papel de cubrir para tres cilindros ya cortado por el profesor. Una plantilla por alumno con el desarrollo del bote.  
Un rollo de papel engomado por alumno o cinta adhesiva.  
Una chapita (de 2 cm. de diámetro menos que el fondo a trazar), preferentemente de chapa de 1,5 mm. de espesor.

*Útiles:*

Un lápiz por alumno.  
Una tijera por alumno.

#### 8.7.6. Tiempo:

Tres sesiones (nueve horas).

# Unidad Didáctica 9 CONTAR PAPEL

## 9.1. OBJETIVOS GENERALES:

El objetivo a conseguir con esta Unidad es que el alumno sepa contar pilas de papeles en grupos a elegir por el maestro.

## 9.2. APTITUDES GENERALES:

## 9.3. NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE:

En esta Unidad no existe ningún peligro para el alumno, supuesto no tiene que manejar ningún útil.

## UNIDAD DE TRABAJO 9.1

### CONTAR PAPEL TIPO CARTULINA O GRUESO

#### 9.1.1. Objetivos específicos:

- Contar papel grueso o cartulina.
- Reforzar práctica de contado sobre material.

#### 9.1.2. Contenidos:

##### *Teóricos:*

- Noción de papel grueso.
- Noción de cartulina.
- Numeración (al menos del 1 al 50).
- Noción de escala.

##### *Prácticos:*

- Contar papel con las manos.

#### 9.1.3. Aptitudes:

Aptitud «g»: Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.

Aptitudes primarias:

Verbal: Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.

Práctica: Nivel mínimo exigible: Deficiencia mental media.

Aptitudes secundarias:

- Aptitud numérica.
- Percepción espacial.
- Percepción visual.
- Percepción táctil.
- Aptitud mecánica.
- Razonamiento.

Aptitudes específicas:

- Secuencialidad y ordenamiento numéricos.
- Percepción de la dimensión.
- Percepción de la horizontalidad.
- Coordinación dinámica manual.

- Coordinación de movimientos simultáneos.
- Razonamiento numérico.

##### *Conocimientos previos:*

Contar al menos del 1 al 50.

#### 9.1.4. Medios didácticos:

##### 4.1. *Introducción:*

El profesor explicará que el contado de hojas de papel es una operación realizada con frecuencia en el taller de encuadernación.

Motivará al alumno para que aprenda a contar grupos o pilas de papel agrupándolos en montones.

##### 4.2. *Actividades básicas:*

###### *Del profesor:*

- El profesor dispondrá por alumno una pila de cartulinas cortadas a tamaño folio y otra de papel grueso de folio.
- Mostrará a los alumnos papel grueso y fino, a fin que el alumno los compare y adquiera la noción de fino y grueso en papel.
- Mostrará la cartulina haciendo observar sus características: grosor, satinado, etc., explicando en qué consiste este tratamiento a grandes rasgos.
- Explicará cómo se hace una escala con los dedos.
- En presencia de los alumnos realizará la práctica.
- Una vez realizada invitará a los alum-

- nos a contar papeles formando grupos o montones de igual cantidad cada uno.
- Los montones pueden ser de tres, cuatro, cinco, etc., hojas.

*Del alumno:*

- Atiende a las explicaciones del profesor.
- Desarrolla las siguientes prácticas:

*Operaciones:*

1. Iguala en primer lugar el montón de cartulinas (ver Unidad de igualados).
2. Toma un grupo de papel del montón con ambas manos.
3. Levanta el grupo elegido.
4. Hace una escala con los dedos.
5. Cuenta las hojas con la mano izquierda hoja a hoja.
6. Las va contando de dos en dos, tres en tres, etc.
7. Los grupos los va poniendo sobre la mesa, trocados.
8. Proceder de la misma forma con el resto de las hojas.

**4.3. Actividades complementarias:**

*Vocabulario técnico:*

Pila.  
Grupo.  
Escala, etc.

**4.4. Material:**

Cartulina satinada tamaño folio (de 40 a 42 kilogramos).  
Papel grueso, tamaño folio (registro de 40 kilogramos).

**9.1.5. Evaluación:**

El profesor comprobará que el trabajo del alumno cumple los siguientes requisitos:

1. Cuenta correctamente las hojas contenidas en una pila.
2. Los montones designados por el profesor tienen todos el número de hojas indicadas.
3. No omite ninguna hoja al contar los grupos.

*Calificará:*

*Muy bien:* Si cumple los tres requisitos.

*Bien:* Si falla en alguno.

*Regular:* Si falla en dos.

*Mal:* Si falla en los tres.

**9.1.6. Tiempo:**

El tiempo estimado para esta Unidad es de dos sesiones (seis horas).

## UNIDAD DE TRABAJO 9.2

### CONTAR PAPEL FINO

**9.2.1. Objetivos específicos:**

- Contar papel fino.
- Manipular hojas de papel fino.

**9.2.2. Contenidos:**

*Teóricos:*

- Contar de 1 a 50.
- Noción de papel de «copia».

*Prácticos:*

- Contar.
- Manipulación de papel de copia.

**9.2.3. Aptitudes:**

Las contenidas en la Unidad de Trabajo 9.1.

*Conocimientos previos:*

Saber contar.

**9.2.4. Medios didácticos:**

**4.1. Introducción:**

El profesor, siguiendo con la idea expuesta en la Unidad 9.1, indicará que así como es necesario contar papel grueso es preciso conocer la técnica para contar papel fino, por lo que en esta Unidad se insistirá en la técnica de contar.

**4.2. Actividades básicas:**

*Del profesor:*

- El profesor preparará montones de papel de copia tamaño folio, entregará tres montones de 50 hojas a cada alumno.
- Explicará la forma en que debe proceder para contar el papel.

- Indicará que debe formar montones con un número de hojas que irá indicando el profesor.
- Deberá formar tres grupos, uno por

- montón, variando las cantidades de hojas de cada alumno.
- En presencia de los alumnos realizará una práctica.

*Del alumno:*

Atiende a las explicaciones del profesor.  
Acopia el material necesario para la práctica.  
Realiza las siguientes actividades:

OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Posiciona el material sobre la mesa de trabajo. Iguala los montones (ver Unidad de igualado). Cuenta las hojas de cada montón. Procede de la misma forma con los otros dos montones. Forma grupos de cinco, diez, etc., con el papel de los montones.	Toma un grupo de hojas. Levanta las hojas con los dedos índice y pulgar de la mano derecha. Con el pulgar de la mano izquierda lleva la hoja hacia arriba. Con el dedo índice de la misma mano sujeta la hoja. Procede con la hoja siguiente.	Por el ángulo inferior a la derecha.  Levanta hoja a hoja.

*Actividades complementarias:*

*Vocabulario técnico:*

Papel de copia.

**4.3. Material:**

150 hojas de papel de copia por alumno.

**9.2.5. Evaluación:**

El profesor comprobará que el trabajo del alumno cumple los siguientes requisitos:

1. Cuenta correctamente el número de hojas de cada montón.

2. Los montones tienen el número de hojas señaladas por el profesor.
3. El papel está en perfecto estado, sin manchas ni dobleces o arrugas.

*Calificará:*

- Muy bien:* Si cumple los tres requisitos.  
*Bien:* Si falla en alguno.  
*Regular:* Si falla en dos.  
*Mal:* Si falla en los tres.

**9.2.6. Tiempo:**

El tiempo estimado para esta Unidad son dos sesiones (seis horas).

## Unidad Didáctica 10

# TRABAJOS DIVERSOS DE ENCUADERNACION

**10.1. OBJETIVOS GENERALES:**

El objetivo a conseguir con esta Unidad es que el alumno aprenda a realizar diversas tareas preparatorias de la encuadernación: descoser los libros para encuadernar, realizar pequeñas reparaciones a libros deteriorados, etc.

**10.2. APTITUDES GENERALES.**

**10.3. NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE:**

Las normas de seguridad e higiene a observar son las derivadas del uso de objetos cortantes y punzantes:

1. Evitar pincharse o cortarse, acostumbrando al alumno a coger las herramientas de corte por el mango y no por el filo.
2. Utilizar objetos de punta roma si es posible.
3. Recoger el utillaje al acabar la tarea.

# UNIDAD DE TRABAJO 10.1

## DESCOSER LIBROS DETERIORADOS

### 10.1.1. Objetivos específicos

- Aprender la técnica de descoser libros deteriorados.
- Aprender de modo intuitivo las partes de un libro.

### 10.1.2. Contenidos:

#### Teóricos:

- Noción de lomo.
- Noción de cubierta.
- Noción de pliego.
- Noción de descoser.

#### Prácticos:

- Despegar cubiertas.
- Golpear lomos con martillo.
- Descoser libros.

### 10.1.3. Aptitudes:

Las generales.

#### Conocimientos previos:

Numeración al menos del 1 al 500, aunque tampoco es muy necesario.

### 10.1.4. Medios didácticos:

#### 4.1. Introducción:

El profesor explicará que los libros con el tiempo se deterioran, por lo que es preciso repararlos o restaurarlos para poder seguir utilizándose, constituyendo esto una de las tareas del encuadernador. Motivará al alumno para que aprenda a realizar esta tarea que tiene su importancia, ya que si se hace sin cuidado pueden añadirse más destrozos a los que el libro traía ya.

#### 4.2. Actividades básicas:

##### Del profesor:

- El profesor presentará una serie de libros deteriorados para ser descosidos como paso previo a su posterior encuadernación.
- A cada alumno deben serle entregados dos o tres libros para que los pueda realizar a lo largo de las sesiones necesarias para realizar la tarea.
- Explicará las partes principales de un libro señalándolas en los libros a utilizar.
- Explicará cada una de las operaciones a realizar con los libros: descoser, despegar, etc.
- En presencia de los alumnos realizará de forma práctica la tarea.

#### Del alumno:

Observa las explicaciones del profesor.

Acopia el material necesario.

Desarrolla la práctica de acuerdo con las siguientes operaciones:

#### OPERACION PRINCIPAL

Posicionar el primer libro sobre la mesa de trabajo.

Con un martillo golpea el lomo del libro para facilitar el desencolado.

Despega la cubierta del libro.

Cortar los hilos.

Despega el pliego.

Proceder de la misma forma con el resto de los pliegos.

#### OPERACION ELEMENTAL

Dar golpes laterales sobre el lomo.

Abrir el primer pliego por el centro.

Con la navaja o cuchillo cortar los hilos.

#### PUNTO CLAVE

Debe gradarse la potencia del golpe.

Cesará el golpeado cuando la cubierta esté semidespegada.

Despegar con cuidado para evitar que se rompa o queden adheridos trozos al lomo.

Igualar los pliegos sueltos.  
Con la plegadera hacer una escala.  
Con la navaja raspar los lomos para quitar adherencias.

Eliminar los dobleces y plegados que tengan las hojas.  
Pegar las hojas sueltas de los pliegos.  
Volver a igualar.  
Dejar sobre la mesa en pilas.

El corte debe ser realizado con suavidad para evitar rasgaduras.

Debe evitarse la producción de roturas en el pliego.

Puede utilizarse un tablero sobre el que se vayan colocando.

#### 4.3. Actividades complementarias:

##### Vocabulario técnico:

Pila.  
Pliego.  
Lomo.  
Tapa.  
Cubierta, etc.

#### 4.4. Material:

##### Materia prima:

Libros usados en rústica.  
Engrudo.

##### Útiles:

Brocha.  
Navaja o cuchillo.  
Maza o martillo.  
Tablero de madera.

#### 10.1.5. Evaluación:

El profesor comprobará que el trabajo del alumno tiene los siguientes requisitos:

1. Ausencia de roturas debidas a una mala técnica de despegado: rasgado de hojas, grandes adherencias sobre el lomo, etc.
2. Ausencia de dobleces en las hojas.
3. Hojas sueltas pegadas en su lugar.
4. Ausencia de restos de cola o adherencias sobre el lomo.

##### Calificará:

*Muy bien:* Si cumple los cuatro requisitos.  
*Bien:* Si cumple tres.  
*Regular:* Si cumple dos.  
*Mal:* Más de dos fallos.

#### 10.1.6. Tiempo:

El tiempo mínimo estimado para esta Unidad es de tres sesiones (nueve horas).

## UNIDAD DE TRABAJO 10.2

### REPARAR Y RESTAURAR HOJAS DE LIBROS

#### 10.2.1. Objetivos específicos:

- Enseñar al alumno la forma de reparar hojas deterioradas de los libros.
- Conocer qué usos tiene esta técnica en la encuadernación.

#### 10.2.2. Contenidos:

##### Teóricos:

- Noción de prensar.
- Noción de pulir.
- Reforzar capacidad de análisis y síntesis.

##### Prácticos:

- Práctica de unir.
- Práctica de empastar.
- Práctica de prensar.

#### 10.2.3. Aptitudes:

Las generales de la Unidad.

##### Conocimientos previos:

Empastar.

#### 10.2.4. Medios didácticos:

##### 4.1. Introducción:

El profesor explicará que la restauración de las hojas de los libros es una tarea más del encuadernador, constituyendo a veces la tarea principal, como es el caso de los artesanos, restauradores de obras de arte, entre ellas libros.

La finalidad que tiene la operación es devolver al libro, en la medida de lo posible, su aspecto original.

Motivará el profesor al alumno sobre esta idea.

##### 4.2. Actividades básicas:

###### Del profesor:

- El profesor, provisto de libros deteriorados o incluso hojas sueltas rotas, explicará a los alumnos la tarea a realizar.
- Indicará que en ella es preciso, además de pegar los pedazos como después se indicará, prensar y pulir con lija para que quede bien acabado.
- Explicará procedimientos para prensar: sirviéndose de cartones entre los que se pone el papel, utilizar tableros de madera, contrachapado, etc., presionándolos después, esta presión puede realizarse bien colocando pesas encima o bien mediante una prensa.
- Mostrará fotos de prensas diversas explicando sus partes y la forma en que hacen la presión.
- Si se dispone de ella, en el taller, puede utilizarse para explicárselo a los alumnos de forma práctica.
- En presencia de los alumnos realizará una práctica de restaurado de una hoja.

###### Del alumno:

- Atiende a las explicaciones del profesor.
- Desarrolla la práctica de acuerdo con las siguientes operaciones:
  1. Coloca las hojas sobre la mesa de trabajo cuidando que ésta esté perfectamente limpia.
  2. Ordena los pedazos sobre la mesa, situando a cada pedazo en su sitio.

3. Sirviéndose de un pincel empasta los extremos.
4. Cubre con papel de seda.
5. Los deja secar entre unos cartones.
6. Cuando hayan secado las prensas, bien sirviéndose de los procedimientos indicados por el profesor o utilizando una prensa.
7. Sacar del prensado y arrancar el papel de seda no pegado.
8. Con lija fina pulir los bordes si fuera preciso.

##### 4.3. Actividades complementarias:

###### Vocabulario técnico:

Restaurar.  
Empastar.  
Prensar.  
Pulir.

###### Material:

###### Materia prima:

Libros deteriorados u hojas sueltas deterioradas.  
Papel de seda.  
Engrudo.  
Lija fina.

###### Útiles y herramientas:

Pincel.  
Tableros o cartones.  
Prensa si existiese en el taller.

#### 10.2.5. Evaluación:

El profesor comprobará que el trabajo del alumno cumple los siguientes requisitos:

1. Colocación correcta de los pedazos.
2. Encolado justo: ausencia de restos de cola en el papel salvo en la zona de la unión.
3. Lijado perfecto de los bordes; ausencia de irregularidades.

###### Calificará:

*Muy bien:* Si cumple los tres requisitos.  
*Bien:* Si falla en alguno.  
*Regular:* Si falla en dos.  
*Mal:* Si falla en los tres.

#### 10.2.6. Tiempo:

El tiempo estimado para esta Unidad es de tres sesiones (nueve horas).



# PRETALLER DE JARDINERIA Y HORTICULTURA

## INTRODUCCION

La metodología empleada en la programación del Pretaller de Jardinería se basa en la psicología del desarrollo. Los objetivos se formulan en base a las aptitudes reales del alumno y sus motivaciones, y se expresan en términos operativos o de conducta, mediante unas actividades y materiales específicos.

El aprendizaje es un proceso dinámico que se desarrolla de forma progresiva según los estímulos, técnicas y actividades didácticas que inciden sobre el alumno. La consecuencia es la formación de unos esquemas de conducta enriquecidos, modificados y modificables, que posibilitan un mayor desarrollo personal y mejor inserción social del mismo.

El Pretaller de Jardinería es una prolongación específica del Area Plástica, y está pensado para los alumnos que hayan alcanzado el desarrollo evolutivo previsto en los objetivos de la citada Area. Su impartición ha de efectuarse, por consiguiente, dentro de la E.B.E. y durante los últimos cursos de la misma.

El Pretaller de Jardinería es una etapa transitoria y alternante con otros pretalleres, que pretende poner en contacto al alumno con la Naturaleza vegetal. Contempla tres objetivos generales:

- Motivación por el mundo de las plantas.
- Iniciación en la Floricultura.
- Orientación para el alumno y para el profesor en vista a escoger la formación profesional más conveniente.

Pretende como *objetivos específicos*:

- Despertar en el alumno la satisfacción de vivir y trabajar en el mundo vegetal.
- Concienciarle de la existencia de los vegetales como seres vivos.
- Proporcionarle los aprendizajes elementales referentes a las plantas, sus partes fundamentales y los cuidados culturales que precisan.
- Enseñarle el conocimiento y manejo de las herramientas menores de jardinería.

Con el fin de alcanzar estos objetivos y conseguir que las tareas sean motivantes para el alumno, la programación presentada gira en torno a tres pilares constituidos en centros de interés:

- La siembra en maceta.
- El enmacetado propiamente dicho con la plantación de esquejes y plantel.
- La plantación de un árbol.

Todo ello hará que el alumno se forme una idea global de lo que es la jardinería, y permitirá al profesor diferenciar las aptitudes y actitud del alumno con el fin de orientarle hacia la Formación Profesional más apropiada.

El profesor responsable de este pretaller ha de tener muy presente que el objetivo fundamental no es tanto la impartición de conocimientos, como la motivación del alumno a través de su contacto con las plantas.

### RELACION DE UNIDADES DIDACTICAS Y UNIDADES DE TRABAJO

#### UNIDAD DIDACTICA 1: Jardinería

- Unidad de Trabajo 1.1. Jardín.
- Unidad de Trabajo 1.2. El jardinero.

#### UNIDAD DIDACTICA 2: Siembra de maceta

- Unidad de Trabajo 2.1. Llenar una maceta.
- Unidad de Trabajo 2.2. Colocar las semillas.

Unidad de Trabajo 2.3. Cubrir las semillas.  
Unidad de Trabajo 2.4. Regar la siembra.

**UNIDAD DIDACTICA 3: Importancia de los vegetales para el hombre**

Unidad de Trabajo 3.1. Utilidad de las plantas.  
Unidad de Trabajo 3.2. Ornamentación.

**UNIDAD DIDACTICA 4: El medio**

Unidad de Trabajo 4.1. Condiciones climáticas.  
Unidad de Trabajo 4.2. El suelo.

**UNIDAD DIDACTICA 5: Conocimiento de los vegetales que nos rodean**

Unidad de Trabajo 5.1. Vegetales del contorno.

**UNIDAD DIDACTICA 6: Herramientas**

Unidad de Trabajo 6.1. La azada.  
Unidad de Trabajo 6.2. La pala.  
Unidad de Trabajo 6.3. La carretilla.  
Unidad de Trabajo 6.4. La tijera de podar.

**UNIDAD DIDACTICA 7: Enmacetado**

Unidad de Trabajo 7.1. Situar el colador.  
Unidad de Trabajo 7.2. Colocar la planta y fijarla.  
Unidad de Trabajo 7.3. Regar las plantas enmacetadas.

**UNIDAD DIDACTICA 8: Plantar un árbol de hoja caduca a raíz desnuda**

Unidad de Trabajo 8.1. Apertura de un hoyo.  
Unidad de Trabajo 8.2. Preparación del árbol.  
Unidad de Trabajo 8.3. Plantación propiamente dicha.  
Unidad de Trabajo 8.4. Formación de la hoya y riego.

**UNIDAD DIDACTICA 9: Cuidados de las plantas**

Unidad de Trabajo 9.1. Cuidados culturales de las plantas: Riego y limpieza.

**UNIDAD DIDACTICA 10: El vivero**

Unidad de Trabajo 10.1. ¿Qué es un vivero?

## Unidad Didáctica 1 JARDINERÍA

### 1.1. OBJETIVOS GENERALES:

Adquirir el conocimiento del jardín y de la persona encargada de realizarlo y conservarlo.

### 1.2. APTITUDES GENERALES:

Orientación espacial.  
Percepción visual y/o auditiva.  
Simbolización.  
Identificación.

## UNIDAD DE TRABAJO 1.1

### EL JARDIN

#### 1.1.1. Objetivos específicos:

- Tomar contacto con la vida vegetal.
- Conocer lo que es un jardín.
- Motivar al alumno a través del valor estético de los jardines.

- Diferenciación entre naturaleza ordenada y naturaleza espontánea.
- Noción de las diferentes partes del jardín: parterres, caminos, plazas, rocallas, etc...
- Adquisición de la noción de funcionalidad y utilidad del jardín.
- Adquisición de vocabulario:

#### 1.1.2. Contenidos:

- Conocimiento de la existencia de la naturaleza ordenada (jardín).

- Parterres.
- Césped.
- Rocalla.

### 1.1.3. Medios didácticos:

#### 3.1. *Introducción:*

Plantear la importancia del jardín como elemento estético para el hombre.

#### 3.2. *Actividades básicas:*

##### *Del profesor:*

- Preparar el material necesario.
- Presentar fotos y diapositivas diferenciando sus zonas.
- Representar en la visita del jardín las partes integrantes del mismo, así como la relación que tienen entre ellos y su organización.
- Explicar la utilidad y funcionalidad del jardín.

##### *Del alumno:*

- Visitar un jardín.
- Realizar un dibujo en papel de embalaje del jardín visitado.
- Realizar una maqueta sobre el dibujo elaborado.
- Exponer verbalmente o por escrito la visita al jardín.

#### 3.3. *Actividades complementarias:*

Elegir e indicar la zona del jardín más útil y necesaria argumentando su elección.

Proyectar diapositivas de jardines de diferentes estilos.

### 3.4. *Material:*

Fotos de distintas zonas del jardín.  
Diapositivas de jardines y zonas con vegetación natural.  
Proyectos.  
Papel de embalaje.  
Pintura de dedos.  
Papeles de seda.  
Materiales varios: gravilla, tierra, etc...

### 1.1.4. Evaluación:

- 1) De diez diapositivas presentadas indicar tres de zonas ajardinadas y tres de zonas de vegetación natural.
- 2) Nombrar y señalar en la maqueta cuatro zonas del jardín.
- 3) De las siguientes actividades señalar seis que puedan realizarse en un jardín:
  - Pintar un cuadro.
  - Pasear.
  - Hacer carreras de caballos.
  - Columpiarse.
  - Descansar.
  - Operar a un enfermo.
  - Observar plantas.
  - Beber agua.
  - Ver una película.
  - Leer un libro.

### 1.1.5. Tiempo:

De cinco a siete sesiones de una hora.

## UNIDAD DE TRABAJO 1.2

### EL JARDINERO

#### 1.2.1. Objetivos específicos:

- Conocer la persona que realiza y mantiene un jardín y su imprescindible intervención sobre el mismo.

#### 1.2.2. Contenidos:

- Conocimiento de la profesión de jardinero.
- Diferenciación de esta profesión de otras diversas.
- Noción de las tareas básicas de la profesión a través de un jardinero.

#### 1.2.3. Medios didácticos:

##### 3.1. *Introducción:*

Plantear la importancia del jardinero para realizar y comenzar el jardín.

##### 3.2. *Actividades básicas:*

###### *Del profesor:*

- Preparar el material necesario.
- Mostrar las tareas de jardinería propias de cada estación mediante la proyección de diapositivas.
- Buscar y presentar un jardinero.

*Del alumno:*

- Observar el trabajo de un jardinero.
- Atender a las explicaciones que da el jardinero dialogando con él.
- Dibujar la indumentaria típica de tres oficios incluyendo la del jardinero.
- Representar mímicamente cinco tareas propias del jardinero (regar, rastrear, podar, plantar y cavar).

### 3.3. *Actividades complementarias:*

Citar distintos oficios en que se trabaje con seres vivos.

### 3.4. *Materiales específicos:*

Indumentarias de jardinero.  
Diapositivas de las tareas propias de cada estación.  
Proyector.

### 1.2.4. **Evaluación:**

De dibujos, fotos o diapositivas que representen seis profesiones, elegir la referente al jardinero. De las siguientes tareas señalar cuatro que sean propias del jardinero:

- Cavar.
- Limar.
- Podar.
- Rastrear.
- Amasar.
- Regar.
- Pintar.
- Plantar.

### 1.2.5. **Tiempo:**

De tres a cinco sesiones de una hora.

## Unidad Didáctica 2 SIEMBRA DE MACETA

### 2.1. OBJETIVOS GENERALES:

Aprender a sembrar en maceta.

Diferenciación digital.  
Estructuración espacial.

### 2.2. APTITUDES GENERALES:

Coordinación viso-manual.

### 2.3. NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE:

Lavarse las manos con jabón al finalizar cada sesión.

## UNIDAD DE TRABAJO 2.1

### LLENAR UNA MACETA

#### 2.1.1. **Objetivos específicos:**

- Llenar de tierra una maceta correctamente.

#### 2.1.3. **Aptitudes específicas:**

Simultaneidad de movimientos.  
Prensión palmar.

#### 2.1.2. **Contenidos:**

*Teóricos:*

- Conocimiento de la maceta y su utilidad.
- Conocimiento de la tierra de siembra: turba.
- Noción de vacío y lleno.
- Adquisición de vocabulario: maceta, turba, plantel.

#### 2.1.4. **Medios didácticos:**

##### 4.1. *Introducción:*

Presentar un plantel de unos 4 centímetros de alto y se explicará que se trata del resultado al que pretendemos llegar con las tareas que vamos a iniciar.

*Prácticos:*

- Compactado de tierras.
- Nivelación de superficies.
- Selección de la maceta adecuada.

##### 4.2. *Actividades básicas:*

*Del profesor:*

- Preparación del material y utillaje.
- Realización práctica de la operación y presentación del resultado.

<i>Del alumno:</i>		
OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Ir echando tierra dentro de la maceta hasta llenarla colmándola.	Formar un montón de tierra al lado de la maceta. Escoger la maceta adecuada. Colocar la maceta en una superficie plana. Compactar digitalmente la tierra. Nivelar la tierra.	La tierra ha de quedar a 1 cm. por debajo del borde.

#### 4.3. *Material:*

Macetas de plástico de 20 centímetros de diámetro y 12 centímetros de profundidad.

Tierra especial para siembra: turba.

#### 2.1.5. *Evaluación:*

Verificar dos veces el resultado señalando los errores y defectos, e indicando la forma de eliminarlos.

#### 2.1.6. *Tiempo:*

De dos a cuatro sesiones de una hora cada una.

## UNIDAD DE TRABAJO 2.2

### COLOCAR LAS SEMILLAS

#### 2.2.1. *Objetivos específicos:*

- Conseguir una distribución homogénea de las semillas sobre la superficie de tierra de la maceta.

#### 2.2.2. *Contenidos:*

##### *Teóricos:*

- Noción de semilla como principio de vida.
- Conocimiento de la procedencia de las semillas.
- Adquisición de vocabulario.
  - Semilla.
  - Nombres populares de las plantas a sembrar.
  - Germinación.

##### *Prácticos:*

- Selección de las semillas adecuadas.
- Distribución de las semillas sobre la superficie plana de la tierra de la maceta.

#### 2.2.3. *Aptitudes específicas:*

Estructuración y organización espacial.  
Diferenciación digital.

#### 2.2.4. *Medios didácticos:*

##### 4.1. *Introducción:*

Presentar un fruto propio de la época (nispero, almendra, manzana, judía, melón, etcétera...), extrayendo las semillas.  
Explicar que estas semillas son inicio de vida de una nueva planta.

##### 4.2. *Actividades básicas:*

##### *Del profesor:*

- Preparación del material presentando las macetas llenas de tierra.
- Seleccionar las semillas adecuadas.
- Mostrar la realización práctica de la operación.

<i>Del alumno:</i>		
OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Coger con los dedos de la mano dominante cada semilla y colocarla en la superficie de la maceta.	Depositar las semillas en la palma de la mano no dominante. Distribuir homogéneamente las semillas.	Dejar una separación de 2 cm. aproximadamente entre las semillas.

#### 4.3. *Actividad complementaria:*

Sembrar judías en recipientes transparentes con serrín y papel secante. Visualizar y tactar semillas de distintas formas y tamaños.

Recipientes transparentes (vasos).  
Serrín.  
Papel secante.  
Judías.  
Frutos diversos de la época.

#### 4.4. *Materiales:*

Macetas con turba procedentes de la Unidad de Trabajo 2.2.  
Cuatro tipos de semillas: tegetes patula (clavel de moro), calendula officinalis (maravillas), viola tricolor (pensamientos) y tropaeolum majus (capuchina).

#### 2.2.5. *Evaluación:*

Verificar hasta tres veces el resultado, señalando los errores e indicando la forma de eliminarlos.

#### 2.2.6. *Tiempo:*

De dos a cuatro sesiones de una hora.

## UNIDAD DE TRABAJO 2.3

### CUBRIR LAS SEMILLAS

#### 2.3.1. *Objetivo específico:*

— Saber cubrir uniformemente las semillas.

#### 2.3.3. *Aptitudes específicas:*

Diferenciación digital.  
Coordinación viso-manual.

#### 2.3.2. *Contenidos:*

##### *Teóricos:*

— Conocimiento de la arena.  
— Noción de grueso y fino.  
— Noción de esparcido.  
— Adquisición de vocabulario:

- Arena.
- Cedazo.

#### 2.3.4. *Medios didácticos:*

##### *4.1. Introducción:*

Explicar la importancia que tiene el cubrir las semillas con arena para una buena germinación.

##### *4.2. Actividades básicas:*

##### *Del profesor:*

— Tener a punto las macetas sembradas.  
— Preparar tres montones de tierra de los cuales uno sea de arena.  
— Mostrar la realización práctica de la operación.

##### *Prácticos:*

— Identificación de la arena.  
— Selección de la arena.  
— Diferenciación táctil de la arena de distintos grosores.

#### *Del alumno:*

##### OPERACION PRINCIPAL

Distribuir digitalmente la arena fina por encima de la siembra.

##### OPERACION ELEMENTAL

Escoger arena cribada.  
Llenar la palma de la mano de arena.  
Compactar la arena con las yemas de los dedos.

##### PUNTO CLAVE

El espesor de la arena ha de ser uniforme y del mismo grueso que el tamaño de la semilla.

**4.3. Actividades complementarias:**  
 Cribar con un cedazo distintos tipos de tierra separando lo grueso de lo fino.

**4.4. Materiales:**  
 Cedazo.  
 Macetas procedentes de la Unidad de Trabajo 2.2.  
 Otros tipos de tierra.

**2.3.5. Evaluación:**  
 Verificar dos veces el resultado señalando errores e indicando la forma de eliminarlos.

**2.3.6. Tiempo:**  
 De dos a cuatro sesiones de una hora.

## UNIDAD DE TRABAJO 2.4

### REGAR LA SIEMBRA

**2.4.1. Objetivo específico:**  
 — Saber regar por inmersión de forma que la tierra de la maceta quede uniformemente húmeda.

**2.4.2. Contenidos:**

*Teóricos:*

- Noción de húmedo y seco.
- Noción de humedad, como factor imprescindible para germinar las semillas.
- Noción de inmersión.
- Adquisición de vocabulario:
  - Inmersión.
  - Humedad.

*Prácticos:*

- Diferenciación visual y táctil entre húmedo y seco.
- Sumergido parcial de la maceta.

**2.4.3. Aptitudes específicas:**

Coordinación viso-manual.  
 Sensibilidad digital.

**2.4.4. Medios didácticos:**

**4.1. Introducción:**

Conocer la importancia del agua para que germinen las semillas.

**4.2. Actividades básicas:**

*Del profesor:*

- Preparar un recipiente (depósito) para agua.
- Realización práctica de la operación.

<i>Del alumno:</i>		
OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Sumergir las 2/3 partes de la maceta dentro del recipiente y mantenerlo en esta posición hasta que esté regada.	Llenar de agua el recipiente (depósito). Retirar la maceta del recipiente. Dejar escurrir la maceta. Colocar la maceta regada en la zona destinada.	Retirla en el momento que haya cambiado de color la superficie de arena.

**4.3. Actividades complementarias:**

Sumergir parcialmente macetas llenas de tierra y sin sembrar comprobando la humedad tocando con los dedos.

**4.4. Materiales:**

Depósito de agua de 50 × 50 × 30 centímetros.  
 Macetas procedentes de la Unidad de Trabajo 2.3.  
 Macetas con tierra sin sembrar.

### 2.4.5. Evaluación:

Verificar cuatro veces el resultado, señalando los errores e indicando la forma de eliminarlos.

### 2.4.6. Tiempo:

De una a tres sesiones de una hora.

## Unidad Didáctica 3

# IMPORTANCIA DE LOS VEGETALES PARA EL HOMBRE

### 3.1. OBJETIVOS GENERALES:

Conocer y estimar la importancia y la utilidad que tienen las plantas para la vida humana.

### 3.2. APTITUDES GENERALES:

Percepción sensorial.

## UNIDAD DE TRABAJO 3.1

### UTILIDAD DE LAS PLANTAS

#### 3.1.1. Objetivos específicos:

- Conocer y estimar las plantas como fuente de oxígeno.
- Conocer los vegetales como fuente de alimentación.
- Saber que los vegetales son materia prima para la industria.

#### 3.1.2. Contenidos:

- Noción de aportación de oxígeno por parte de las plantas y del uso del mismo por parte de los seres vivos para respirar.
- Conocimiento de las plantas comestibles.
- Conocimiento de productos alimenticios elaborados con vegetales.
- Noción de la elaboración de productos industriales a partir de los vegetales.
- Conocimiento de las industrias que utilizan los vegetales como materia prima.
- Adquisición de vocabulario:
  - Oxígeno.
  - Respiración.
  - Industrias y materia prima.

#### 3.1.3. Aptitudes específicas:

No hay específicas.

#### 3.1.4. Medios didácticos:

##### 4.1. Introducción:

Explicar la importancia de las plantas como fuente de suministro de materias

primas que necesita el hombre, como son el oxígeno, alimentos y productos manufacturados.

#### 4.2. Actividades básicas:

##### Del profesor:

- Preparación del material.
- Explicar que las plantas durante el día desprenden oxígeno aprovechado por los seres vivos para respirar.
- Presentar alimentos vegetales: frutas, verduras, legumbres, etc...
- Citar y presentar productos elaborados con vegetales y explicar su procedencia.

##### Del alumno:

- Representar gráficamente la relación entre planta, aire y hombre.
- Identificar plantas comestibles entre varias.
- Recoger vegetales comestibles y preparar una comida vegetariana.
- Preparar un muestrario de productos de origen vegetal.
- De un menú seleccionar los alimentos de origen vegetal.

#### 4.3. Actividades complementarias:

Ir a un bosque o montaña y explicar las características positivas para la vida humana del aire que respiran.  
Visitar un huerto.



Visitar una fábrica de productos elaborados con vegetales.

#### 4.4. *Material:*

Vegetales diversos.  
Productos elaborados con vegetales, comestibles y no comestibles.  
Frutos no comestibles.

#### 3.1.5. **Evaluación:**

Realizar ejercicios de respiración y nombrar qué está respirando y su procedencia 2/2.

En un muestrario de alimentos diversos (naturales y elaborados), identificar los de origen vegetal: 2/3.

En un muestrario de productos industriales no alimenticios identificar los de origen vegetal nombrando la industria que los elabora, 2/4.

#### 3.1.6. **Tiempo:**

De cuatro a seis sesiones.

## UNIDAD DE TRABAJO 3.2

### ORNAMENTACION

#### 3.2.1. **Objetivo específico:**

- Conocer el valor estético y ornamental de las plantas.

#### 3.2.2. **Contenidos:**

- Noción de plantas como adorno.
- Conocimiento de algunas plantas que se usan exclusivamente como adorno.
- Conocimiento de lugares y ocasiones en que se utilizan las plantas como adorno.
- Ampliación del vocabulario: margarita, rosa, clavel, geráneo, esparraguera, ficus, aralia.
- Influencia de la distribución de las plantas sobre el resultado estético a obtener.

#### 3.2.3. **Aptitudes específicas:**

No hay específicas.

#### 3.2.4. **Medios didácticos:**

##### 4.1. *Introducción:*

Explicar el uso de las plantas a través de la historia como elementos ornamentales y hacer alusión a las situaciones normales donde habitualmente se hace uso de las mismas.

##### 4.2. *Actividades básicas:*

###### *Del profesor:*

- Presentar las plantas ornamentales más usuales.

- Confeccionar un ramo delante de los alumnos mostrando el resultado.
- Proyectar diapositivas de plantas ornamentales de jardín.

###### *Del alumno:*

- Distribuir las plantas de forma ornamental en la clase.
- Recoger flores y confeccionar un ramo.
- Confeccionar un cuadro con vegetales: «colage».

#### 4.3. *Actividades complementarias:*

Visitar una floristería.

Visitar posibles exposiciones florales.

Visitar un jardín.

Realizar un ramo sin que intervengan flores.

##### 4.4. *Material:*

Plantas variadas: geráneos, ficus, margaritas, aralias.

Flor cortada: claveles, rosas, esparragueras.

Jarrones.

Tijeras de podar.

Proyector y diapositivas.

Papel de aluminio.

Contrachapado de madera de 20 centímetros × 30 centímetros (para «colage»).

Diapositivas.

### 3.2.5. Evaluación:

Nombrar seis plantas ornamentales: 2/3.  
Identificar cuatro de las plantas presentadas por el profesor: 2/2.

Nombrar tres ocasiones y lugares donde se utilicen habitualmente flores como adorno: 2/2.

### 3.2.6. Tiempo:

De dos a cuatro sesiones.

## Unidad Didáctica 4 EL MEDIO

### 4.1. OBJETIVOS GENERALES:

Conocer la influencia del medio sobre el crecimiento de las plantas que se desarrollan en él.

### 4.2. APTITUDES GENERALES:

Percepción sensorial.

### 4.3. NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE:

Lavarse las manos al finalizar la actividad.

## UNIDAD DE TRABAJO 4.1

### CONDICIONES CLIMATICAS

#### 4.1.1. Objetivo específico:

- Conocer la influencia del clima en el desarrollo de las plantas.

#### 4.1.2. Contenidos:

- Diferenciación entre frío y calor.
- Diferenciación entre húmedo y seco.
- Conocimiento de la influencia de la temperatura ambiental sobre las plantas.
- Conocimiento de la influencia de la humedad sobre las plantas.
- Conocimiento de la influencia de otros factores climáticos (viento, nieve, etc...) sobre el desarrollo de las plantas.
- Adquisición de vocabulario:
  - Termómetro.
  - Temperatura.

#### 4.1.3. Aptitudes específicas:

Las generales.

#### 4.1.4. Medios didácticos:

##### 4.1. Introducción:

Indicar que, al igual que las personas, las plantas también se ven afectadas por las condiciones climáticas.

#### 4.2. Actividades básicas:

##### Del profesor:

- Nombrar y explicar los principales factores climáticos.
- Proyectar diapositivas de vegetales en épocas climáticas diferentes, destacando las modificaciones que ejerce el clima sobre ellos.
- Presentar un termómetro y enseñar a leerlo.

##### Del alumno:

- Observar las condiciones climáticas y anotarlas en una ficha de control-climático.
- Observar un termómetro y anotar los grados en la ficha control.
- Repetir estas operaciones al inicio de la jornada durante un mes.
- Analizar los datos tomados y su interrelación.
- Visitar un invernadero comprobando la diferencia de las plantas cultivadas en él de las de fuera.

#### 4.3. Actividades complementarias:

Visitar una estación meteorológica.

#### 4.4. Materiales:

Termómetro.  
Fichas control climático.  
Diapositivas.

#### 4.1.5. Evaluación:

De un grupo de plantas secas y húmedas, regar las secas: 2/2.

Leer correctamente la temperatura del termómetro: 2/3.

Contestar correctamente a las preguntas:

- ¿En qué época no crecen las plantas?: 2/2.
- ¿Qué pasaría si no se aportase agua a las plantas?: 2/2.





Completar la ficha de control climático correctamente: 2/4.

Nombrar dos factores climáticos que perjudican el desarrollo de las plantas: 2/3.

#### 4.1.6. Tiempo:

De dos a cuatro sesiones.

Continuar durante un mes rellenando la ficha y evaluar este punto al final.

Día					Escarcha	Temp. máxima	Temp. mínima	Temp. actual

## UNIDAD DE TRABAJO 4.2

### EL SUELO

#### 4.2.1. Objetivos específicos:

- Conocer que el suelo es el medio natural sobre el que se desarrollan las plantas.
- Saber que se desarrollarán mejor cuanto mejor sea el tipo de suelo.

#### 4.2.2. Contenidos:

- Noción del suelo.
- Noción de suelo como soporte de las plantas.
- Conocimiento de las condiciones que debe reunir un suelo para que se dé en él la vegetación.
- Noción del suelo como fuente alimenticia de las plantas.

#### 4.2.3. Aptitudes específicas:

Percepción sensorial.

#### 4.2.4. Medios didácticos:

##### 4.1. Introducción:

Explicar y resaltar que el suelo es el sustrato natural donde se desarrollan y crecen las plantas.

##### 4.2. Actividades básicas:

###### Del profesor:

- Preparar y presentar el material necesario.
- Explicar que se considera como suelo la parte superficial de la corteza terrestre en la cual se desarrollan las raíces de las plantas.
- Explicar que el suelo sirve a las plantas de sostén, permite el crecimiento de las raíces y proporciona los elementos nutritivos.

- Explicar que la textura y el color de la tierra está relacionado con la calidad del suelo.

*Del alumno:*

- Tomar muestras de distintas tierras.
- Clasificarlas por textura y color.
- Mezclar muestras de tierra tomadas y observar las variaciones que se producen en la mezcla obtenida.
- Arrancar una planta del suelo con raíces y observar cómo están fijadas en el suelo.
- Dibujar una planta fijada al suelo donde se vea la parte aérea y la parte subterránea.

**4.3. Actividades complementarias:**

Ver a través de diapositivas los distintos tipos de vegetación que se dan en diferentes suelos.

Observar a través de un recipiente transparente cómo se fijan las raíces.

**4.4. Materiales:**

Azadillas.  
Bolsas de plástico de un litro.  
Diapositivas.

**4.2.5. Evaluación:**

Responder correctamente a la pregunta: ¿dónde habitualmente las plantas?: 2/2.  
Citar las dos funciones básicas del suelo respecto de las plantas: 2/2.  
En una lámina con un dibujo de una planta pintar la parte correspondiente al suelo: 2/2.

**4.2.6. Tiempo:**

De tres a cinco sesiones.

## Unidad Didáctica 5

# CONOCIMIENTO DE LOS VEGETALES QUE NOS RODEAN

**5.1. OBJETIVOS GENERALES:**

Conocer el entorno vegetal.

**5.2. APTITUDES GENERALES:**

Percepción sensorial.

### UNIDAD DE TRABAJO 5.1

#### VEGETALES DEL CONTORNO

**5.1.1. Objetivos específicos:**

- Conocer los distintos vegetales que nos rodean y cómo están agrupados.

que se desarrollan las comunidades vegetales.

**5.1.2. Contenidos:**

- Conocimiento de los nombres de las plantas que nos rodean.
- Identificación de las plantas más características de la zona.
- Noción de los habitats concretos en los

**5.1.3. Aptitudes específicas:**

La indicada en las aptitudes generales.

**5.1.4. Medios didácticos:**

**4.1. Introducción:**

Hacer notar la existencia de un entorno vegetal y la importancia de conocerlo y

familiarizarse con él, explicando las ventajas físicas y psíquicas que supone, diferenciándolo de las zonas urbanas.

#### 4.2. Actividades básicas:

##### Del profesor:

- Preparación del material.
- Marcar un recorrido por el entorno.
- Realizar el recorrido con los alumnos, mostrando y nombrando las plantas más características de la zona y haciendo notar su hábitat característico.
- Presentar fotos y diapositivas diferenciando sus zonas.

##### Del alumno:

- Realizar el recorrido marcado por el profesor para observar las plantas que integran el paisaje característico de la región y cómo están agrupadas.
- Recoger muestras de las plantas.
- Confeccionar un herbario con las muestras recogidas.
- Conocer el nombre de las plantas del herbario.

- Exponer verbalmente o por escrito el recorrido realizado.

#### 4.3. Actividades complementarias:

Proyectar diapositivas de distintos paisajes y asociaciones vegetales.  
Visitar un itinerario ecológico.

#### 4.4. Material:

Diapositivas y fotos sobre el tema.

#### 5.1.5. Evaluación:

De diez muestras del herbario identificar cinco: 2/3.

De seis diapositivas presentadas indicar las que corresponden a zonas húmedas y las que corresponden a zonas secas: 2/2.

#### 5.1.6. Tiempo:

Una sesión de tres horas (para recorrido).  
De dos a cuatro sesiones de una hora.

## Unidad Didáctica 6 HERRAMIENTAS

### 6.1. OBJETIVOS GENERALES:

Conocer y manejar la azada, la pala y la carretilla.

### 6.2. APTITUDES GENERALES:

Coordinación dinámica general.  
Coordinación viso-manual.

### 6.3. NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE:

Respetar una distancia prudencial al usar dichas herramientas para evitar posibles accidentes.

Lavarse las manos después de usarlas.  
Coordinación viso-manual.  
Diferenciación y prensión digital.

## UNIDAD DE TRABAJO 6.1

### LA AZADA

#### 6.1.1. Objetivos específicos:

- Conocer y manejar la azada.
- Conocer su utilidad.

#### 6.1.2. Contenidos:

- Identificación de la azada.
- Sujeción correcta de la azada.
- Conocimiento de las principales labores que se realizan con la azada.

#### 6.1.3. Aptitudes específicas:

Las citadas como generales.

#### 6.1.4. Medios didácticos:

##### 4.1. Introducción:

Hacer notar que la azada es una de las herramientas más usuales en la horticultura y la importancia de conocerla.

#### 4.2. Actividades básicas:

##### *Del profesor:*

- Mostrar una azada explicando que se utiliza para cortar malas hierbas, entrecavar, aporcar las plantas y formar y limpiar los surcos de regadío.
- Hacer ver al alumno la peligrosidad de la herramienta si no se sabe utilizar adecuadamente.
- Mostrar el manejo de la azada.
- Enseñar individualmente la sujeción correcta de la azada.

##### *Del alumno:*

- Dibujar la azada en cartulina y recortarla.
- Identificar la azada entre varias herramientas.
- Coger la azada correctamente colocando la mano dominante en el extremo superior del mango y la otra a la parte inferior.

- Cavar una superficie de terreno cultivado de dos m.<sup>2</sup>. aproximadamente.

#### 4.3. Actividades complementarias:

Armar una azada.

#### 4.4. Material:

Azada.  
Herramientas diversas.

#### 6.1.5. Evaluación:

Separar una azada de entre cinco herramientas diversas de jardinería: 2/2.

Coger correctamente la azada: 2/3.

Citar tres labores que se realicen con la azada: 2/3.

#### 6.1.6. Tiempo:

De una a tres sesiones.

## UNIDAD DE TRABAJO 6.2

### LA PALA

#### 6.2.1. Objetivos específicos:

- Conocer y manejar la pala.
- Conocer la utilidad de la pala.

#### 6.2.2. Contenidos:

- Identificación de la pala.
- Sujeción correcta de la pala.
- Conocimiento de las principales labores que se realizan con la pala.

#### 6.2.3. Aptitudes específicas:

Las citadas en las generales.

#### 6.2.4. Medios didácticos:

##### 4.1. Introducción:

Destacar la importancia de conocer la pala como una de las herramientas más usuales en horticultura, necesaria para la mayoría de las tareas.

#### 4.2. Actividades básicas:

##### *Del profesor:*

- Presentar una pala.
- Explicar que se emplea para trasladar, cargar y mezclar tierras, vaciar y rellenar hoyos, y como complemento de las principales tareas realizadas en jardinería.
- Demostración práctica del manejo de la pala.
- Enseñar individualmente la sujeción correcta de la pala.
- Resaltar al alumno la peligrosidad de la pala si no se utiliza adecuadamente.

##### *Del alumno:*

- Dibujar la pala en cartulina y recortarla.
- Seleccionar la pala entre varias herramientas.
- Sujetar la pala correctamente colocando la mano dominante en la empuñadura y la otra en el mango.
- Trasladar un montón de tierra con la

- pala a dos metros de distancia sin desplazarse y de forma que quede apilada.
- Esparcir arena en un camino tapando hoyos.
- Abrir un hoyo de 40×40×30 cm. en tierra movida.

#### 4.3. Actividades complementarias:

Comentar y ver utilidades de la pala en otros oficios.

#### 4.4. Material:

Pala.

Herramientas diversas de jardinería.  
Montón de tierra.

#### 6.2.5.— Evaluación:

Separar una pala de entre cinco herramientas diversas de jardinería: 2/2.  
Sujetar correctamente la pala: 2/3.  
Nombrar tres labores que se realicen con la pala: 2/3.  
Anotar correctamente la tierra: 2/4.

#### 6.2.6. Tiempo:

De una a tres sesiones.

## UNIDAD DE TRABAJO 6.3

### LA CARRETILLA

#### 6.3.1. Objetivos específicos:

- Conocer y manejar la carretilla.
- Conocer la utilidad de la carretilla.

#### 6.3.2. Contenidos:

- Sujeción correcta de la carretilla.
- Conocimiento de la utilidad de la carretilla como medio de transporte.
- Repartición correcta de la carga.
- Conducción y volcado correcto de la carretilla.

#### 6.3.3. Aptitudes específicas:

Las propias de la Unidad de Trabajo.

#### 6.3.4. Medios didácticos:

##### 4.1. Introducción:

Resaltar la importancia de utilizar la carretilla para transportar material economizando tiempo y esfuerzo.

##### 4.2. Actividades básicas:

*Del profesor:*

- Presentar una carretilla.
- Explicar la función que desempeña la carretilla como medio de transporte en los trabajos de jardinería para desplazar materiales.

- Demostración práctica del manejo y sujeción de la carretilla.

*Del alumno:*

- Colocarse correctamente ante la carretilla en situación de empujar.
- Asir correctamente la carretilla vacía y conducirla por un itinerario establecido que tenga una zona estrecha de de 0,50 metros, una pendiente de subida, una pendiente de bajada y distintos tramos de rectas y curvas.
- Cargar la carretilla de tierra de forma que la mayor parte del peso se sitúe sobre la rueda.
- Transportarla a 30 metros de distancia.
- Vaciarla volcándola hacia adelante.

#### 4.3. Actividades complementarias:

Cargar una carretilla de macetas de barro apilándolas de forma piramidal y transportarlas.

#### 4.4. Material:

Carretilla.  
Pala.  
Montón de tierra.  
Macetas de barro.

#### 6.3.5. Evaluación:

#### 6.3.6. Tiempo:

De una a tres sesiones.

## UNIDAD DE TRABAJO 6.4

### LA TIJERA DE PODAR

#### 6.4.1. Objetivos específicos:

- Conocer y manejar la tijera.
- Conocer su utilidad.

#### 6.4.2. Contenidos:

- Identificación de la tijera.
- Sujeción correcta de la tijera.
- Conocimiento de las principales tareas que se realizan con la tijera.

#### 6.4.3. Aptitudes específicas:

Simultaneidad de movimientos.

#### 6.4.4. Medios didácticos:

##### 4.1. Introducción:

Hacer notar la importancia de conocer la tijera como una de las herramientas más usuales en horticultura, sobre todo para realizar la poda.

#### 4.2. Actividades básicas:

##### *Del profesor:*

- Presentar una tijera de podar de una mano.
- Explicar que se emplea para cortar vegetales o parte de los mismos.
- Hacer ver al alumno la peligrosidad de la herramienta si no se utiliza adecuadamente.
- Mostrar el manejo de la tijera.
- Enseñar individualmente la sujeción correcta de la tijera con la mano dominante.

##### *Del alumno:*

- Dibujar la tijera de podar de una mano con cartulina y recortarla.
- Identificar la tijera de podar entre varias herramientas.
- Sujetar la tijera correctamente con la mano dominante.
- Seccionar trozos leñosos de vegetales.
- Realizar los cortes limpios y al bies.
- Cortar flores del jardín y confeccionar un ramo.





#### 4.3. Actividades complementarias:

Mostrar otros tipos de tijeras que se utilizan en jardinería:

- Tijeras de dos manos.
- Tijeras de percha, etc...

#### 4.4. Material:

Tijeras de podar de jardinería.  
Porciones de vegetales leñosos.  
Herramientas diversas.

#### 6.4.5. Evaluación:

Separar una tijera de podar de dos manos de entre cinco herramientas diversas de jardinería: 2/2.

Sujetar correctamente la tijera: 2/3.

Nombrar tres tareas que se realicen con la tijera: 2/3.

Cortar una rama de medio metro en cuatro partes dejando los cortes limpios y al bias: 2/3.

#### 6.4.6. Tiempo:

De una a tres sesiones.

## Unidad Didáctica 7 ENMACETADO

### 7.1. OBJETIVOS GENERALES:

Aprender a enmacetar.

Coordinación viso-manual.

Diferenciación y prensión digital.

### 7.2. APTITUDES GENERALES:

Estructuración espacial.

### 7.3. NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE:

Lavarse las manos al finalizar la sesión.

Tener precaución en el uso del martillo (U.T. 7.1).

## UNIDAD DE TRABAJO 7.1

### SITUAR EL COLADOR

#### 7.1.1. Objetivos específicos:

- Saber colocar el colador correctamente y conocer su utilidad.

#### 7.1.2. Contenidos:

*Teóricos:*

- Conocimiento de la utilidad del colador.
- Adquisición de vocabulario:
  - Colador.
  - Drenaje.

#### 7.1.3. Aptitudes específicas:

Las indicadas en las aptitudes generales.

#### 7.1.4. Medios didácticos:

##### 4.1. Introducción:

Explicar la importancia de colocar bien el colador para que se realice el drenaje, haciendo observar que una inadecuada colocación del mismo impediría el desarrollo de la planta.

##### 4.2. Actividades básicas:

*Del profesor:*

- Preparación de macetas y material para coladores.
- Realización práctica de la operación y presentación del resultado.

OPERACIÓN PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Preparar el material a trocear y las macetas de 12 cm.	Trocear restos de maceta de barro con el martillo.	Situar el colador con la concavidad hacia abajo.

Introducir el colador en el interior de la maceta situándolo sobre el orificio del drenaje.

Escoger la maceta adecuada.  
Colocar la maceta sobre una superficie plana.  
Escoger el colador de unos 4 cm. de ancho.

#### 4.3. Material:

Macetas de barro de 12 cm. de diámetro.  
Macetas para seccionar (rotas, viejas).  
Martillo.

señalando los errores y defectos e indicando la forma de eliminarlos.  
Final: 2/2. Superado.

#### 7.1.5. Evaluación:

*Conjunta:* Verificar cinco veces el resultado

#### 7.1.6. Tiempo:

De dos a cuatro sesiones de una hora cada una.

## UNIDAD DE TRABAJO 7.2

### COLOCAR LA PLANTA Y FIJARLA

#### 7.2.1. Objetivos específicos:

- Conseguir centrar y fijar la planta respecto a la maceta a la altura adecuado y debidamente compactada.

#### 7.2.3. Aptitudes específicas:

Simultaneidad de movimientos.

#### 7.2.2. Contenidos:

##### *Teóricos:*

- Noción de centrado.
- Noción de llenado.
- Noción de compactado.
- Conocimiento de la tierra de enmacetado.

#### 4.1. Introducción:

Explicar la importancia de centrar la planta y compactar la tierra para lograr el arraigue de la misma.

#### 7.2.4. Medios didácticos:

#### 4.2. Actividades básicas:

##### *Del profesor:*

- Preparación de las macetas, tierra y plantas.
- Realización práctica de la operación y exposición del resultado.

##### *Prácticos:*

- Vertido de tierras.
- Selección de maceta y planta.
- Compactado de tierras.
- Nivelación de superficies.

OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
<p>Coger la maceta proveniente de la U. T. anterior y colocarla sobre la mesa de trabajo. Amontonar tierra al lado de la maceta. Ir echando tierra dentro de la maceta hasta llenarla y compactarla digitalmente.</p>	<p>Llenar 1/4 parte de la maceta con la tierra preparada. Coger una planta por el tallo con la mano no dominante. Situvar la planta dentro de la maceta. Terminar de llenar la maceta y enrasar la superficie.</p>	<p>Centrar la planta y mantenerla en esta posición.</p>

**4.3. Material:**

Macetas provenientes de la Unidad de Trabajo anterior.  
Tierra buena de jardín.  
Plantel de 10 a 15 cm. de altura.

ñalando los errores y defectos e indicando la forma de eliminarlos.  
*Final:* 2/2. Superado.

**7.2.5. Evaluación:**

*Conjunta:* Verificar cinco veces el resultado se-

**7.2.6. Tiempo:**

De cuatro a seis sesiones de una hora cada una.

## UNIDAD DE TRABAJO 7.3

### REGAR LAS PLANTAS ENMACETADAS

**7.3.1. Objetivos específicos:**

— Saber regar correctamente las plantas enmacetadas.

**7.3.3. Aptitudes específicas:**

No se necesita ninguna.

**7.3.2. Contenidos:**

*Teóricos:*

— Conocimiento sobre el riego de las plantas enmacetadas.

**7.3.4. Medios didácticos:**

**4.1. Introducción:**

Explicar la importancia del riego para que las plantas arraiguen.

*Prácticos:*

- Diferenciación sensorial entre húmedo y seco.
- Adquisición del hábito de regar inmediatamente después de plantar.
- Diferenciación perceptiva entre plano horizontal e inclinado.

**4.2. Actividades básicas:**

*Del profesor:*

- Preparar el material.
- Realización práctica de la operación.

*Del alumno:*

**OPERACION PRINCIPAL**

Agrupar las macetas en el suelo sobre una superficie plana.

Verter el agua suavemente en forma de lluvia sobre las macetas, de forma que la tierra quede uniformemente mojada.

Repetir la operación principal.

**OPERACION ELEMENTAL**

Llenar de agua una regadera.  
Transportar la regadera sin derramar el agua.

**PUNTO CLAVE**

Evitar que se encharquen las macetas regadas, levantando la regadera.

**4.3. Material:**

Regaderas con pomo.  
Plantas procedentes de la Unidad de Trabajo anterior.

lando los errores cometidos e indicando la forma de eliminarlos.  
*Final:* 2/2. Superado.

**7.3.5. Evaluación:**

*Conjunta:* Verificar dos veces el resultado seña-

**7.3.6. Tiempo:**

De una a tres sesiones de una hora cada una.

# Unidad Didáctica 8

## PLANTAR UN ARBOL DE HOJA CADUCA A RAIZ DESNUDA

### 8.1. OBJETIVOS GENERALES:

Aprender a plantar un árbol a raíz desnuda.

Coordinación viso-manual.  
Simultaneidad de movimientos.

### 8.2. APTITUDES GENERALES:

Coordinación dinámica general.

### 8.3. NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE:

Lavarse las manos con agua y jabón al finalizar la sesión.  
Tener precaución en el uso de la azada y la pala.

## UNIDAD DE TRABAJO 8.1

### APERTURA DEL HOYO

#### 8.1.1. Objetivos específicos:

— Abrir un hoyo correctamente.

#### 8.1.2. Contenidos:

##### *Teóricos:*

- Conocimiento de la necesidad de abrir hoyos para poder plantar.
- Conocimiento de las dimensiones apropiadas del hoyo.
- Noción de excavación.
- Noción de árboles de hoja caduca y hoja perenne.

##### *Prácticos:*

- Realización de la apertura de hoyos.
- Selección de las herramientas.

#### 8.1.3. Aptitudes específicas:

Estructuración espacial.

#### 8.1.4. Medios didácticos:

##### 4.1. *Introducción:*

Explicar que los árboles de hoja caduca, al contrario que los perennes, permiten ser plantados, cuando no tienen hojas, a raíz desnuda, es decir sin tierra en las raíces.

La primera operación que debemos realizar es la apertura del hoyo.

##### 4.2. *Actividades básicas:*

###### *Del profesor:*

- Preparación de la zona a plantar.
- Preparación de las herramientas necesarias.
- Realización práctica de la operación y presentación del resultado.
- Delimitación de la superficie de los agujeros a realizar por los alumnos.
- Explicar que las dimensiones del hoyo, que serán 40 x 40 x 40, son proporcionales al tamaño del árbol que se va a plantar.

#### *Del alumno:*

##### OPERACION PRINCIPAL

Coger una azada y una pala y situarse al lado de la zona delimitada para realizar el hoyo.  
Excavar la tierra con la azada sacándola y dejándola apilada a un lado del hoyo.

##### OPERACION ELEMENTAL

Sacar la tierra restante con la pala.  
Dejar el hoyo limpio de tierra.

##### PUNTO CLAVE

Utilizar como unidad de longitud el palmo (= 20 cm.) para comprobar que las dimensiones de éste son 40 x 40 x 40 aproximadamente.

**4.3. Material:**

Azadas y palas.

ñalando los errores y defectos e indicando la forma de eliminarlos.

*Final:* 2/3. Superado.

**8.1.5. Evaluación:**

*Conjunta:* Verificar cuatro veces el resultado se-

**8.1.6. Tiempo:**

De tres a cinco sesiones de dos horas cada una.

## UNIDAD DE TRABAJO 8.2

### PREPARACION DEL ARBOL

**8.2.1. Objetivos específicos:**

— Saber realizar una poda de plantación.

**8.2.2. Contenidos:**

*Teóricos:*

- Conocimiento de podar los árboles de hoja caduca al plantarlos a raíz desnuda.
- Noción de poda.
- Adquisición de vocabulario: poda.

*Prácticos:*

- Distinción entre raíces y ramas.
- Conocimiento de las partes del árbol que deben eliminarse por medio de la poda.
- Conocimiento de la cantidad de ramas y raíces que deben cortarse.

**8.2.3. Aptitudes específicas:**

Diferenciación y prensión digital.  
Coordinación dinámica de las manos.

**8.2.4. Medios didácticos:**

**4.1. Introducción:**

Explicar que para realizar la plantación a raíz desnuda se debe preparar la planta, es decir, que debe simplificarse su sistema radicular al mismo tiempo que se reduce también la parte aérea.

**4.2. Actividades básicas:**

*Del profesor:*

- Preparación de los árboles.
- Preparación de tijeras de podar.
- Explicar en qué consiste la poda de plantación, especificando qué partes deben podarse.
- Realización práctica de la operación.

<i>Del alumno:</i>		
OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Coger con la mano dominante las tijeras y con la otra sujetar el árbol. Cortar las raíces deterioradas: rotas, secas, podridas.  Rebajar las ramas podándolas.	Cortar las raíces demasiado largas (más de 35 cm.). Realizar los cortes limpios y al bias.  Recoger la madera de la poda.	Las ramas se cortarán a un tercio de su longitud inicial.

**4.3. Material:**

Tijeras de podar.

Arboles de hoja caduca de 2 m. de altura y de 12 a 18 cm. de circunferencia.

Especies recomendables: populus alba y salix babilonica.

**8.2.5. Evaluación:**

*Conjunta:* Verificar dos veces el resultado señalando los errores y defectos e indicando la forma de eliminarlos.

*Final:* 2/3. Superado.

**8.2.6. Tiempo:**

De dos a cuatro sesiones de una hora.

## UNIDAD DE TRABAJO 8.3

### PLANTACION PROPIAMENTE DICHA

#### 8.3.1. Objetivos específicos:

- Saber colocar correctamente el árbol en el hoyo de plantación y rellenar el agujero.

#### 8.3.2. Contenidos:

##### *Teóricos:*

- Conocimiento de la situación central y vertical del árbol.
- Conocimiento de atacado de la tierra de relleno.
- Adquisición de vocabulario: atacar la tierra.

##### *Prácticos:*

- Vertido de tierras.
- Compactado de tierras.

#### 8.3.3. Aptitudes específicas:

Estructuración espacial.

#### 8.3.4. Medios didácticos:

##### 4.1. *Introducción:*

Plantear la importancia de realizar esta operación con las atenciones necesarias para no dañar el árbol.

Resaltar la conveniencia de centrar bien la planta en situación vertical con fines ornamentales.

##### 4.2. *Actividades básicas:*

##### *Del profesor:*

- Preparación del material.
- Realización práctica de la operación y exposición del resultado.

#### *Del alumno:*

##### OPERACION PRINCIPAL

Coger la planta y situarse de frente al montón de tierra junto al hoyo.

Compactar atacando con un palo.

##### OPERACION ELEMENTAL

Rellenar el fondo del hoyo aproximadamente 10 cm.

Situarse el árbol en el centro del hoyo en posición vertical.

Echar tierra de jardín hasta la mitad del hoyo.

Rellenar el hoyo de tierra.

Volver a compactar.

##### PUNTO CLAVE

Mantener el árbol vertical durante toda la plantación.

#### 4.3. *Material:*

Arboles preparados procedentes de la Unidad de Trabajo anterior.

Palas.

Palos para atacar.

Tierra buena de jardín.

*Final:* Realizar la operación de plantar un árbol correctamente: 2/3.

#### 8.3.6. *Tiempo:*

De cuatro a seis sesiones de dos horas.

#### 8.3.5. *Evaluación:*

*Conjunta:* Verificar dos veces el resultado indicando los errores y señalando su corrección.

**NOTA:** La plantación propiamente dicha es imprescindible realizarla en grupos de dos alumnos por árbol a plantar para poder sujetar el árbol uno de los alumnos mientras el otro completa la operación.

## UNIDAD DE TRABAJO 8.4

### FORMACION DE LA HOYA Y RIEGO

#### 8.4.1. Objetivo específico:

- Saber formar la hoya y regar.

#### 8.4.2. Contenidos:

##### *Teóricos:*

- Conocimiento de la formación de la hoya.
- Noción de la utilidad de la hoya para retener el agua.

##### *Prácticos:*

- Formación de hoya de riego.
- Riego con regadera.

#### 8.4.3. Aptitudes específicas:

Estructuración espacial.

#### 8.4.4. Medios didácticos:

##### 4.1. *Introducción:*

El profesor recordará a los alumnos la necesidad de riego que tienen los vegetales después de plantarse. Para conseguir un perfecto riego y evitar que el agua se escurra fuera del árbol debe realizarse la hoya de riego.

##### 4.2. *Actividades básicas:*

##### *Del profesor:*

- Preparación del material.
- Realización práctica de la operación y exposición del resultado.

<i>Del alumno:</i>		
<u>OPERACION PRINCIPAL</u>	<u>OPERACION ELEMENTAL</u>	<u>PUNTO CLAVE</u>
Coger la azada y situarse enfrente del árbol.	Nivelar la superficie alrededor del cuello del árbol.	Al realizar la muralla no emplear tierra de la utilizada en la plantación.
Formar una muralla circular de tierra alrededor del árbol.	La muralla se situará a una distancia de 30 cm. de radio y tendrá una altura aproximada de 15 cm.	
Verter agua con la regadera sin pomo hasta llenar la hoya.	Repetir la operación.	

##### 4.3. *Material:*

Azada.  
Regadera sin pomo.

lando los errores y defectos e indicando la forma de eliminarlos.

*Final:* 2/3. Superado.

#### 8.4.5. Evaluación:

*Conjunta:* Verificar dos veces el resultado seña-

#### 8.4.6. Tiempo:

De una a dos sesiones de una hora.

# Unidad Didáctica 9

## CUIDADOS DE LAS PLANTAS

### 9.1. OBJETIVOS GENERALES:

Saber que las plantas y los jardines deben conservarse limpios y en buen estado realizando los riegos y limpiezas necesarias para mantener a las plantas sanas.

### 9.2. APTITUDES GENERALES:

Coordinación dinámica general.  
Coordinación viso-manual.

### 9.3. NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE:

Lavarse las manos con agua y jabón al terminar cada sesión.

## UNIDAD DE TRABAJO 9.1

### CUIDADOS CULTURALES DE LAS PLANTAS: RIEGO Y LIMPIEZA

#### 9.1.1. Objetivos específicos:

- Adquirir la noción de mantenimiento y conservación de las plantas.

#### 9.1.2. Contenidos:

- Conocimiento de los principales cuidados culturales para conservar las plantas.
- Noción de la periodicidad del riego.
- Noción de limpieza de las plantas.

#### 9.1.3. Aptitudes específicas:

Las propias de la Unidad Didáctica.

#### 9.1.4. Medios didácticos:

##### 4.1. Introducción:

Explicar que los cuidados culturales repetidos tienen una influencia beneficiosa sobre el desarrollo de las plantas.

##### 4.2. Actividades básicas:

*Del profesor:*

- Preparar el material necesario.
- Explicar que hay que eliminar las malas hierbas de los jardines porque van en detrimento del conjunto estético y del crecimiento de las plantas ornamentales.
- Explicar la necesidad de regar las

plantas periódicamente para que puedan vivir.

*Del alumno:*

- Eliminar la vegetación seca de las plantas ornamentales.
- Eliminar malas hierbas.
- Regar con regadera las plantas limpiadas de forma periódica.

##### 4.3. Actividades complementarias:

Proyectar diapositivas de zonas ajardinadas bien conservadas.

##### 4.4. Materiales:

Proyector.  
Diapositivas.  
Regadera.

#### 9.1.5. Evaluación:

Citar las dos principales técnicas culturales de conservación: 2/2.

Indicar la respuesta correcta:

- Las plantas deben regarse una vez al año.
- Las plantas deben regarse periódicamente toda la vida.
- Las plantas sólo deben regarse cuando se plantan: 2/2.

#### 9.1.6. Tiempo:

De una a tres sesiones de una hora.



# Unidad Didáctica 10 EL VIVERO

## 10.1. OBJETIVOS GENERALES:

Conocer la existencia del vivero y de las principales funciones que en él se realizan.

## 10.2. APTITUDES GENERALES:

Percepción sensorial.

## UNIDAD DE TRABAJO 10.1

### ¿QUE ES UN VIVERO?

#### 10.1.1. Objetivos específicos:

- Saber que un vivero es un lugar destinado a la reproducción y cría de plantas.
- Conocer las principales tareas que se realizan en un vivero.

#### 10.1.2. Contenidos:

- Conocimiento de la existencia de un lugar específico para la reproducción y cría de las plantas.
- Conocimiento de las principales partes e instalaciones de un vivero: invernadero, cajonera, chasis, campos de cultivo, campo de planta madre.
- Adquisición de vocabulario:
  - Invernadero.
  - Cajonera.
  - Chasis.

#### 10.1.3. Aptitudes específicas:

Las propias de la Unidad Didáctica.

#### 10.1.4. Medios didácticos:

##### 4.1. Introducción:

Explicar que la principal función que debe desempeñar un vivero ha de ser proporcionar una producción suficiente de plantas sanas y vigorosas para que luego puedan adaptarse y vivir tanto en lugares favorables como en condiciones adversas.

#### 4.2. Actividades básicas:

##### Del profesor:

- Preparación del material.
- Explicar el funcionamiento y utilidad de un vivero.
- Durante la visita que se efectuará a un vivero, resaltar las partes interesantes del mismo y la función que realizan.
- Presentar fotos y diapositivas referentes a diferentes viveros y sus distintas partes.

##### Del alumno:

- Visitar un vivero.
- Explicar las principales tareas que se han visto realizar en un vivero.
- Dibujar las partes principales del vivero visitado.

#### 4.3. Actividades complementarias:

Proyectar un vivero ideal, con sus instalaciones.

Realizar el proyecto sobre un mural.

#### 4.4. Materiales:

Fotos y diapositivas de diferentes viveros.

Material de dibujo.

**10.1.5. Evaluación:**

Nombrar las dos funciones principales de un vivero: 2/2.

De varias diapositivas presentadas, saber identificar tres instalaciones de un vivero: 2/4.

**10.1.6. Tiempo:**

De tres a cinco sesiones.



# PRETALLER DE LA MADERA

## INTRODUCCION

La madera constituye una materia prima abundante y de múltiples usos. Si bien cada vez va siendo más desplazada por los elementos metálicos, por los plásticos y sus derivados, la madera todavía sigue siendo básica en la industria.

Presenta además la particularidad de su ligereza y su fácil manipulación y conformación. Esta facilidad obliga a una delicada elaboración sobre todo en las fases finales de acabado, lo que mejora la sensibilidad de quien la trabaja.

Si a todo esto le añadimos que el grado de peligrosidad de las herramientas manuales de trabajar madera es escasa, se puede concluir que el trabajo de la madera presenta unas peculiaridades que le hacen apto como tarea educativa, por cuanto posibilita el desarrollo de aptitudes y actividades de sujetos desde edad temprana.

La Unidad Didáctica 1, presentaba un carácter yuxtapuesto de las operaciones y las herramientas.

La Unidad Didáctica 2 va a explicar de modo palmario la utilidad de la Unidad Didáctica 1.

El profesor no debe desaprovechar la oportunidad que le brinda las prácticas de la Unidad Didáctica 2 para motivar al alumno en el sentido de imbuirle la necesidad de adquirir conceptos elementales, ya que toda obra por compleja que parezca es la unión armónica de elementos simples.

El concepto de utilidad de tan hondas raíces puede servir para facilitar la labor, por cuanto las prácticas que se ofrecen en la presente Unidad pueden ser perfectamente utilizados como marcos de cuadros, etc.

Las Unidades Didácticas números 3 y 4 pudieran haber constituido una Unidad Didáctica única con el título de ENSAMBLES.

Las características perfectamente diferenciadas de unos y otros nos ha inducido a separarlos en Unidades Didácticas distintas.

Dentro del trabajo de la madera estas prácticas presentan una cierta dificultad y que no pueden ser superados por los alumnos más pequeños, siendo preferible lo realicen los alumnos de mayor edad y es probable que no puedan ejecutarlas con una relativa perfección.

Con la Unidad Didáctica 5 se la presenta al profesor la oportunidad del adiestramiento no sólo en el trabajo, sino también en actitudes sociales.

El trabajo es fuente «per se», de enormes satisfacciones y de tremendas discordias. Fomentar aquéllas y eliminar o al menos suavizar éstas es tarea prioritaria del educador.

No es posible trabajar aislado, la sociedad presenta tal complejidad que precisa de la acción organizada de todo el conjunto.

El acierto en la elección, así como la diligencia de todo el equipo y su conjunción serán causa fundamental en la obra bien hecha.

La posibilidad de ejercer el derecho a participar en la elección de su propio jefe, así como la necesidad de trabajar coordinado con otros compañeros fomentará el deseo de participación en una obra colectiva.

La propia característica de la Unidad permite a la vez mejorar los aprendizajes e iniciar en otros no contemplados a los más adelantados.

El trabajo de la madera constituye, pues, un pilar donde se asienta no sólo la educación especial, sino que debería ser un auxiliar imprescindible en la educación ordinaria.

## RELACION DE UNIDADES DIDACTICAS Y UNIDADES DE TRABAJO

<b>UNIDAD DIDACTICA 1. Conocimiento y manejo de herramientas</b>	<b>UNIDAD DIDACTICA 2. Construcción de piezas sencillas.</b>
Unidad de Trabajo 1.1. Hacer agujeros con barrena de distintos diámetros.	Unidad de Trabajo 2.1. Construcción de un cuadrado de 250 mm. de lado, utilizando listones de escuadría 35 × 15 mm.
Unidad de Trabajo 1.1. Introducir y sacar tornillos de distintos diámetros.	Unidad de Trabajo 2.2. Construcción de un hexágono regular de 200. de lado con listones de escuadría 35 × 15 mm.
Unidad de Trabajo 1.3. Hacer agujeros con berbiquí utilizando brocas de distintos diámetros.	
Unidad de Trabajo 1.4. Golpear con martillo siguiendo trazos previamente marcados.	<b>UNIDAD DIDACTICA 3. Espigado y escopleado</b>
Unidad de Trabajo 1.5. Clavar clavos de distintas medidas.	Unidad de Trabajo 3.1. Construcción de un cuadrado de 300 × 300 × 300 mm.
Unidad de Trabajo 1.6. Sacar clavos con tenazas.	
Unidad de Trabajo 1.7. Enderezado y clasificación de clavos.	<b>UNIDAD DIDACTICA 4. Lazos</b>
Unidad de Trabajo 1.8. Manejo de serrucho sin costilla.	Unidad de Trabajo 4.1. Construcción de un cajón sin fondo a lazos vistos de 300 × 300 × 150 mm.
Unidad de Trabajo 1.9. Manejo de serrucho de costilla.	
Unidad de Trabajo 1.10. Manejo de escofina y lima.	<b>UNIDAD DIDACTICA 5. Trabajo de conjunto</b>
Unidad de Trabajo 1.11. Manejo de la sierra.	Unidad de Trabajo 5.1. Construcción de un hexágono dilla con tres cajones, dimensiones: 30 × 40 × 50 cm.
Unidad de Trabajo 1.12. Manejo del gramil.	
Unidad de Trabajo 1.13. Manejo del cepillo simple.	
Unidad de Trabajo 1.14. Manejo del cepillo doble.	
Unidad de Trabajo 1.15. Manejo de la garlopa.	
Unidad de Trabajo 1.16. Manejo del formón.	

# Unidad Didáctica 1 CONOCIMIENTO Y MANEJO DE HERRAMIENTAS

### 1.1. OBJETIVOS GENERALES:

Adquirir la noción de las operaciones de las distintas herramientas a utilizar.  
Automatizar los gestos necesarios para un correcto manejo de ellas.

Aprender los distintos usos de las herramientas.  
Adquirir nociones físicas por la utilización de las herramientas.  
Mejorar la coordinación visomotriz.  
Coordinar movimientos simultáneos.

## UNIDAD DE TRABAJO 1.1

### HACER AGUJEROS CON BARRENA DE DISTINTOS DIAMETROS

#### 1.1.1. Objetivos específicos:

- Adquirir la noción de barrenado.
- Mejorar la coordinación visomotriz.
- Automatizar el gesto de barrenado.

#### 1.1.2. Contenidos:

*Teóricos:*

- Adquisición de la noción de perpendicularidad.

- Adquisición de la noción de horizontalidad.
- Adquisición de la noción de inclinado.
- Adquisición de la noción de giro a la derecha.
- Adquisición de la noción de giro a la izquierda.

**Prácticos:**

- Acción y efecto de barrenado.
- Conocimiento de las barrenas y sus aplicaciones.

**1.1.3. Medios didácticos:**

**3.1. Introducción:**

Cada alumno tomará su material, útiles y herramientas.  
 El tablero lo fijará en su puesto del banco mediante el torniquete o gato.  
 Las barrenas las colocará ordenadas por diámetros.

*Conocimientos previos:*

No son precisos conocimientos previos específicos.

**3.2. Actividades básicas:**

*Del profesor:*

- Preparación del material y utillaje.
- Descripción de la barrena, denominación de sus partes.
- Usos de la barrera en función de sus diámetros.
- Descripción del torniquete, denominación de sus partes.
- Usos del torniquete en función de sus dimensiones.
- Realización práctica de la operación.
- Destacar la importancia de una correcta sujeción del tablero, vigilar y corregir.
- Resaltar la necesidad de que la barrena esté perpendicular al plano del tablero, vigilar y corregir.

*Del alumno:*

Los alumnos, en presencia del profesor, realizarán la práctica, efectuando a lo largo de ella las modificaciones que el profesor les indique.

OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Posicionar el tablero en el banco horizontalmente. Abrir agujeros separados unos 30 milímetros aproximadamente. Repetir la operación con barrenas de distinto diámetro en número de cuatro. Posicionar el tablero en el banco verticalmente. Fijación del tablero correctamente con el torniquete.	Tomar la barrena. Posicionado de la barrena. Giro de la barrena a la derecha, al mismo tiempo que presiona hacia el tablero. Repetir las operaciones como las descritas anteriormente.	Mantener desde el principio la perpendicularidad. Extraer periódicamente las virutas extrayendo la broca. Tener en cuenta lo señalado para la otra posición.

**3.3. Actividades complementarias:**

*Seguridad e higiene:*

Conocer los peligros de un incorrecto uso de las herramientas, que entre otros pueden ser los siguientes:

- De no fijar adecuadamente el tablero, puede desprenderse el torniquete o aquél, con las magulladuras consiguientes.
- De no utilizar correctamente la barrena puede producir heridas punzantes y/o romperse.

*Vocabulario técnico:*

Barrena.  
 Torniquete.  
 Gato.  
 Tablero.  
 Aglomerado.  
 Virutas, etc...

**3.4. Material:**

*Materia prima:*

Trozo de TP de 350 × 350 × 20 mm. o similar.

*Útiles y herramientas:*

Barrenas de distintos diámetros.  
Torniquete o gato para fijar el tablero.  
Banco de trabajo.

*Maquinaria:*

No es preciso maquinaria alguna.

- Una por cada broca que se use en la posición vertical.
- Verificará la correcta posición y sujeción del tablero cada vez que lo fije.

*Evaluación final:*

*Muy bien:* Si la sujeción de los tableros se ha hecho correctamente. Si las distancias entre taladros es sensiblemente la misma. Si los taladros son sensiblemente perpendiculares al tablero. Reducidos a números, el trabajo es correcto en una cantidad superior al 90 por 100.

*Bien:* Si lo señalado anteriormente se cumple del 60 al 90 por 100.

*Regular:* Si está correctamente realizado del 40 al 60 por 100.

*Mal:* Si está correctamente realizado una cantidad inferior al 40 por 100.

El recuento puede facilitarse de modo rápido y eficaz, introduciendo cilindros en los agujeros cuya longitud sea tres veces el grueso del tablero.

**1.1.4. Evaluación:**

*Autoevaluación:*

El alumno comprobará por sí la perpendicularidad de los agujeros bien por la introducción de la barrena o mediante cilindro que penetre ajustado en los agujeros.

El alumno comprobará por sí que las distancias entre agujeros son sensiblemente iguales.

*Evaluación conjunta:*

Como mínimo el profesor verificará el aprendizaje conjuntamente con el alumno, señalándole los defectos observados e indicándole la forma de eliminarlos en las siguientes ocasiones:

- Una por cada broca que se use en la posición horizontal.

**1.1.5. Tiempo:**

La presente práctica tendrá una duración de una a tres sesiones.

## UNIDAD DE TRABAJO 1.2

### INTRODUCIR Y SACAR TORNILLOS DE DISTINTOS DIAMETROS

**1.2.1. Objetivos específicos:**

- Adquirir la noción de atornillado.
- Mejorar la coordinación visomotriz.
- Automatizar el gesto de atornillado.
- Mejorar el concepto de igualdad y desigualdad.

*Prácticos:*

- Acción y efecto de atornillado.
- Conocimiento del tornillo de rosca-madera, sus clases y usos.
- Conocimiento de los destornilladores, sus clases y usos.
- Conocimiento de algunos lubricantes, su uso.

**1.2.2. Contenidos:**

*Teóricos:*

- Recuerdo de la noción de perpendicularidad.
- Recuerdo de la noción de horizontalidad.
- Recuerdo de la noción de inclinado.
- Recuerdo de la noción de giro a la derecha.
- Recuerdo de la noción de giro a la izquierda.
- Adquisición de la noción de dureza.
- Adquisición de la noción de lubricante.

**1.2.3. Medios didácticos:**

**3.1. Introducción:**

Cada alumno tomará su material, útiles y herramientas.

El tablero lo fijará en su puesto del banco mediante el torniquete o gato.

Los tornillos los colocará ordenadamente por clases y diámetros.

Los destornilladores los colocará ordenados en función de su uso.

### Conocimientos previos:

No son precisos conocimientos previos específicos.

### 3.2. Actividades básicas:

#### Del profesor:

- Preparación del material y utillaje: su distribución.
- Vigilancia de la correcta ordenación de los tornillos y destornilladores.
- Descripción de los tornillos, sus partes.
- Usos de los tornillos de rosca-madera.
- Descripción del destornillador, sus partes y dimensiones.
- Usos de los destornilladores en fun-

ción de la dimensión y cabeza de los tornillos.

- Recordar al torniquete, sus partes, sus usos, etc., descritos en la Unidad de Trabajo 1.1.
- Realización práctica de la operación.
- Insistir en la correcta fijación del tablero, vigilar y corregir.
- Resaltar la necesidad de una introducción previa del tornillo para su correcto atornillado.
- Destacar la importancia del uso del destornillador que corresponda al tornillo.
- Insistir en la necesidad de que el tornillo penetre perpendicularmente al plano del tablero, vigilar y corregir.

#### Del alumno:

Los alumnos, en presencia del profesor, realizarán la práctica, efectuando a lo largo de ella las modificaciones que el profesor les indique. Deberán tener prioritariamente en cuenta:

- Introducir el tornillo que corresponda al taladro ya efectuado.
- Utilizar el destornillador acorde con el tornillo a introducir.

#### OPERACION PRINCIPAL

Posicionar el tablero en el banco horizontalmente.

Fijación correcta del tablero con el torniquete.

Repetir la operación hasta la mitad de los tornillos.

Repetir la operación con los restantes tornillos, utilizando distintos lubricantes, grasa, aceite, cera, jabón, etc.

Acabado el atornillado de todos los tornillos se procederá a desatornillarlos con la clasificación de ellos.

#### OPERACION ELEMENTAL

Tomar el tornillo correspondiente al agujero donde se piensa atornillar.

Posicionado del tornillo en el agujero introduciéndolo varias vueltas.

Tomar el destornillador adecuado.

Girar el destornillador hacia la derecha al mismo tiempo que presiona hacia el tablero.

Completar el atornillado hasta el final.

#### PUNTO CLAVE

El tornillo debe estar perpendicular al plano del tablero.

Mantener coaxiales el destornillador y el tornillo.

Destacar el ahorro de energía con el uso del lubricante.

**Observación:** El orden del destornillado puede ser a discreción del profesor, de modo que como acción complementaria se consiga la acción de clasificar.

### 3.3. Actividades complementarias:

#### Seguridad e higiene:

Insistir en las normas de seguridad e higiene dadas en la Unidad de Trabajo 1.1. y además:

- Un inadecuado uso del destornillador puede abocardar el tornillo con el problema consiguiente de no poder desatornillarlos.
- Puede producir rebabas en el tornillo

que producen heridas cortantes y punzantes.

- Destacar las posiciones correctas de las manos para evitar la herida punzante si el destornillador se escapa.
- Destacar los peligros señalados anteriormente cuando se usan lubricantes.

#### Vocabulario técnico:

Tornillo.

Destornillador.

Abocardamiento.  
Rebarbas.

### 3.4. Material:

#### *Materia prima:*

Trozo de TP de la Unidad de Trabajo 1.1.  
Tornillos de distintas clases y diámetros  
acordes con las barrenas usadas en la  
Unidad de Trabajo 1.1.

#### *Útiles y herramientas:*

Torniquete o gato para fijar el tablero.  
Destornilladores diversos acordes con  
los tornillos elegidos.

#### *Maquinaria:*

No es preciso maquinaria alguna.

### 1.2.4. Evaluación:

#### *Evaluación conjunta:*

El profesor verificará el aprendizaje conjuntamente con el alumno, señalándole los defectos observados e indicándole la forma de elimi-

narlos y corregirlos, en las siguientes ocasiones al menos:

- Una por cada tipo distinto de tornillo que utilice, sin lubricante.
- Una por cada tipo distinto de tornillo que utilice con lubricante.
- Verificará la correcta posición del destornillador y el posicionado del tornillo.
- Verificará la correcta utilización del torniquete.

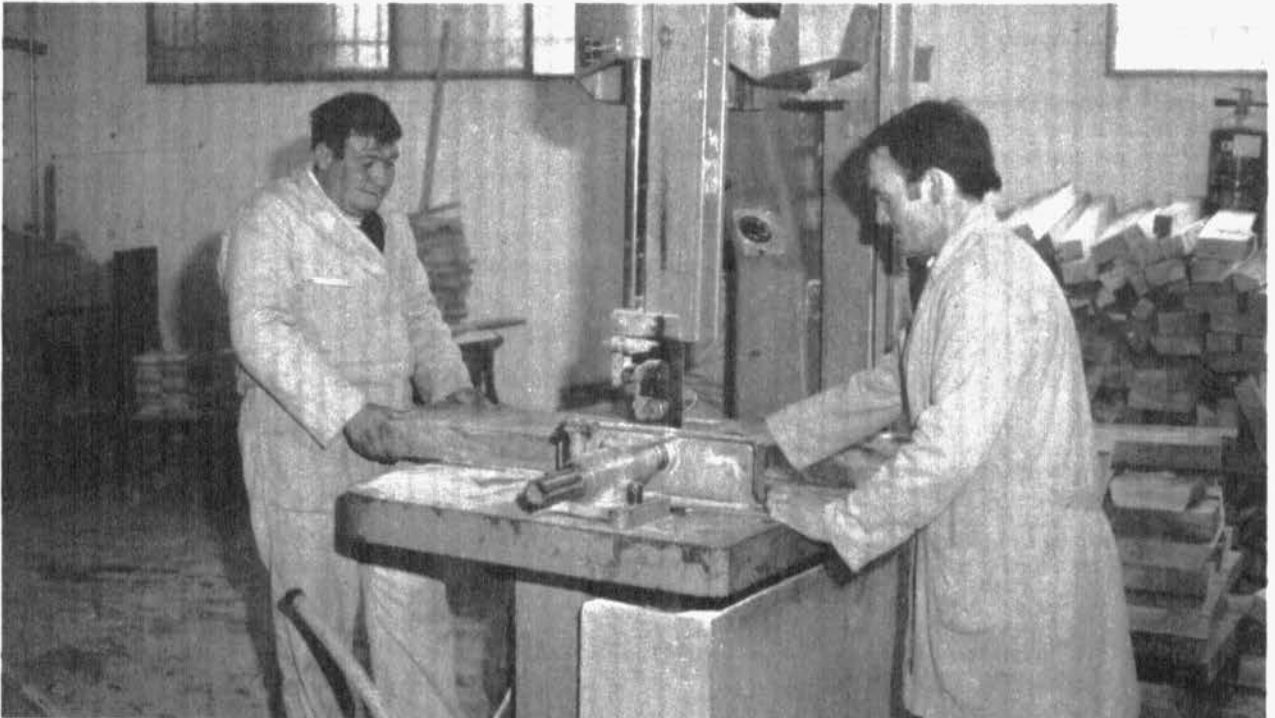
#### *Evaluación final:*

*Superado:* Si la sujeción de los tableros se ha hecho correctamente. Si los tornillos han penetrado verticalmente. Si se han elegido los adecuados para cada agujero. Si no presentan abocardamientos y si la clasificación de los tornillos después de concluidos los ejercicios es correcta.

*No superado:* Si no reúne las condiciones anteriores.

### 1.2.5. Tiempo:

La presente práctica tendrá una duración de una a tres sesiones.





## UNIDAD DE TRABAJO 1.3

### HACER AGUJEROS CON BERBIQUI UTILIZANDO BROCAS DE DISTINTOS DIAMETROS

#### 1.3.1. Objetivos específicos:

- Adquirir la noción de taladrado.
- Aprender el manejo del berbiquí.
- Conocer las brocas utilizadas para trabajar la madera a mano.
- Afianzar conocimientos anteriores.

#### 1.3.2. Contenidos:

##### Teóricos:

- Recuerdo de la noción de perpendicularidad.
- Recuerdo de la noción de horizontalidad.
- Recuerdo de la noción de inclinado.
- Noción de giro a la derecha.
- Noción de giro a la izquierda.
- Noción de apriete.

##### Prácticos:

- Acción y efecto de taladro.
- Conocimiento del berbiquí y sus aplicaciones.
- Conocimiento de las brocas y sus aplicaciones.

#### 1.3.3. Medios didácticos:

##### 3.1. Introducción:

Cada alumno tomará su material, útiles y herramientas.

El tablero lo fijará en su puesto del banco mediante el torniquete o gato. Las brocas las colocará ordenadas por diámetros.

#### 3.2. Actividades básicas:

##### Del profesor:

- Preparación del material y utillaje.
- Descripción de la broca, denominación de sus partes.
- Usos de la broca en función de sus diámetros.
- Descripción del berbiquí, denominación de sus partes.
- Usos del berbiquí.
- Desarmar y armar el berbiquí.
- Realización práctica del apriete de la broca.
- Realización práctica de la operación.
- Seguir insistiendo en la necesidad de una correcta sujeción del tablero, vigilar y corregir.
- Destacar la necesidad de que la broca esté perpendicular al plano del tablero, enseñar algunos trucos para ello, vigilar y corregir.

##### Del alumno:

Los alumnos, en presencia del profesor, realizarán la práctica, efectuando a lo largo de ella las modificaciones que el profesor les indique. Continuar la práctica hasta completar el ejercicio.

##### OPERACION PRINCIPAL

Posicionar el tablero en el banco horizontalmente.  
Fijación del tablero correspondiente con el torniquete.  
Elección de la broca.  
Fijación de la broca en el berbiquí.

Abrir agujeros separados una distancia al menos superior a tres veces el diámetro de la broca.  
Repetir la operación para brocas de distinto diámetro.  
Posicionar el tablero en el banco verticalmente de modo que la parte

##### OPERACION ELEMENTAL

Posicionado de la broca en el lugar donde ha de abrirse el agujero.  
Giro del berbiquí a la derecha, al mismo tiempo que presiona hacia el tablero.

##### PUNTO CLAVE

Mantener desde el principio la perpendicularidad.  
Extraer periódicamente las virutas por extracción de la broca.  
Cuidar de que la punta de la broca no asome por debajo del tablero. Los agujeros se dejan inacabados para completarlos dándole la vuelta al tablero.

del tablero que se presente al alumno sea la inacabada.  
Fijación del tablero correctamente con el torniquete.  
Terminar todos los taladros usando la broca que le corresponda.

Tener en cuenta los señalados para la otra posición.  
Tener muy en cuenta la presión y el giro suave para una correcta perforación.

### 3.3. Actividades complementarias:

#### Seguridad e higiene:

Las normas más elementales de seguridad de este ejercicio son:

- Fijación adecuada del tablero al banco.
- Fijación correcta de la broca al berbiquí.
- Vigilar que la broca no traspase el tablero en la primera parte del taladrado.
- Movimientos pausados y suaves en la operación de perforado.

#### Vocabulario técnico:

Broca.  
Berbiquí.  
Perforado.  
Taladrado.

### 3.4. Material:

#### Materia prima:

Trozo de TP de 350 × 350 × 20 mm.  
o similar.

#### Útiles y herramientas:

Arco berbiquí.  
Brocas de distintos diámetros.  
Torniquete o gato para fijar.

### 1.3.4. Evaluación:

#### Evaluación conjunta:

El profesor verificará el aprendizaje conjuntamente con el alumno comprobando los siguientes extremos:

- La perpendicularidad de los agujeros.
- La distancia sensiblemente igual entre ejes de agujeros.
- La coaxialidad de los taladros una vez efectuada la perforación.

Y señalándole los defectos observados e indicándole la forma de eliminarlos y corregirlos en las siguientes ocasiones al menos:

- Una por cada broca distinta: en la primera fase del trabajo.
- Con más frecuencia en la segunda fase del trabajo.
- Pondrá especial interés en la correcta utilización del berbiquí.
- Seguirá verificando la correcta utilización del torniquete.

#### Evaluación final:

**Superado:** Si la sujeción de los tableros se ha hecho correctamente. Si el berbiquí se ha usado con corrección. Si los agujeros son perpendiculares y coaxiales. Si las generatrices de los taladros una vez perforados pertenecen a una misma superficie cilíndrica.

Hay que hacer especial mención a que la broca no haya dañado el banco.

Reduciéndolo a números, se calificará muy bien cuando sin haber marcado absolutamente nada en el banco se han efectuado con corrección el 90 por 100 de los taladros.

**Bien:** Cuando sin haber marcado el banco es correcto el trabajo en un 60 al 90 por 100.

**Regular:** Cuando aun siendo correcto el trabajo se haya dañado el banco, de forma poco profunda.  
Cuando sin dañar el banco se haya realizado correctamente entre un 40 o un 60 por 100.

**Mal:** Cuando se haya dañado de modo sensible el banco, aún cuando el trabajo esté bien hecho.  
Cuando se haya dañado el banco de forma poco sensible, pero el trabajo esté calificado de regular.

Cuando el trabajo esté hecho correctamente en una cuantía inferior al 40 por 100.

### 1.3.5. Tiempo:

La duración de esta práctica es de tres a cuatro sesiones.

## UNIDAD DE TRABAJO 1.4.

### GOLPEAR CON MARTILLO SIGUIENDO UNOS TRAZOS PREVIAMENTE MARCADOS

#### 1.4.1. Objetivos específicos:

- Aprender el manejo del martillo.
- Mejorar la coordinación visomotriz.
- Perfeccionar la coordinación ojo-mano.

#### 1.4.2. Contenidos:

##### *Teóricos:*

- Noción del plano vertical.
- Recuerdo de la noción de dureza.
- Recuerdo de la noción de arriba.
- Recuerdo de la noción de abajo.

##### *Prácticos:*

- Conocimiento del martillo y sus aplicaciones.
- Acción y efecto de golpear con martillo.

#### 1.4.3. Medios didácticos:

##### 3.1. Introducción:

Cada alumno tomará su material, útiles y herramientas.

El tablero lo situará en su puesto del banco.

El martillo lo tomará por la parte más extrema del mango.

#### 3.2. Actividades básicas:

##### *Del profesor:*

- Preparación del material y utillaje.
- Verificación del acuñado de los martillos.
- Descripción del martillo, denominación de sus partes.
- Desmontar el martillo.
- Explicación de la cuña, su necesidad y efectos.
- Realización práctica del montaje del martillo.
- Realización práctica de la operación.
- Insistir en la correcta utilización del martillo en evitación de accidentes.
- Poner de manifiesto que el movimiento del brazo debe hacerse en un plano vertical.

##### *Del alumno:*

Los alumnos, uno a uno, en presencia del profesor, realizarán la práctica golpeando en el lugar que él mismo les indique.

El profesor corregirá los defectos que provoquen una ejecución inadecuada.

Los alumnos continuarán la práctica por sí solos.

#### OPERACION PRINCIPAL

Posicionado del tablero en el banco.

#### OPERACION ELEMENTAL

Tomar el martillo.  
Golpear en los trazos.

#### PUNTO CLAVE

Mantener el movimiento del martillo en un plano vertical.  
Golpear con todo el plano del martillo.

### 3.3. Actividades complementarias:

#### *Seguridad e higiene:*

Las normas más elementales de seguridad de este ejercicio son:

- Que el tablero esté correctamente asentado.
- Que el martillo esté debidamente acunado.
- Que el martillo sea asido con fuerza para que no escape.
- Que el área de trabajo sea adecuada al ejercicio.
- Que los golpes sean regulares y pausados.

#### *Vocabulario técnico:*

Martillo.  
Mango.  
Cuña.

### 3.4. Material:

#### *Materia prima:*

Trozo de plomo de 12 mm. de espesor circular de 20 cm. de diámetro o cuadrado de 20 cm. de lado.  
Pueden ser utilizados los TP de ejercicios anteriores.

#### *Útiles y herramientas:*

Martillo de bola o peña.

#### *Maquinaria:*

No es preciso maquinaria alguna.

### 1.4.4. Evaluación:

#### *Evaluación conjunta:*

El profesor verificará la práctica haciendo que el alumno en su presencia golpee en los lugares que le indique, indicándole los errores y el modo de eliminarlos, comprobando:

- La regularidad de los golpes.
- La uniformidad de los golpes.
- Las marcas han de ser completas.

#### *Evaluación final:*

*Muy bien:* Si tomó el martillo con corrección. Si los golpes son regulares y regularmente distanciados. Que las marcas tengan sensiblemente la misma profundidad. Si las marcas son lo más completas posibles. Reducidos a números si cumplen todas estas condiciones en un 90 por 100.

*Bien:* Si cumple las condiciones en un 60 a un 90 por 100.

*Regular:* Si cumple las condiciones entre un 40 y un 60 por 100.

*Mal:* Cuando el trabajo esté correctamente hecho en una cuantía inferior al 40 por 100.

*Observación:* El no cumplir las normas de seguridad bajará la calificación al nivel inferior siguiente.

### 1.4.5. Tiempo:

La duración de la práctica será de dos a tres sesiones.

## UNIDAD DE TRABAJO 1.5

### CLAVAR CLAVOS DE DISTINTAS MEDIDAS

#### 1.5.1. Objetivos específicos:

- Precisar el manejo del martillo.
- Verificar su utilidad.
- Mejorar la coordinación visomotriz.
- Automatizar el gesto de martilleado.

#### 1.5.2. Contenidos:

##### *Teóricos:*

- Completar el concepto de perpendicularidad.
- Completar el concepto de inclinado.
- Adquirir el concepto de presión.

##### *Prácticos:*

- Materializar los conceptos de perpendicularidad y paralelismo.
- Materializar el concepto de doblado y torcido.
- Acción y efecto de clavar clavos.
- Mejorar el concepto de distancias iguales y desiguales.

#### 1.5.3. Medios didácticos:

##### 3.1. Introducción:

El alumno tomará su tablero y lo colocará en su puesto de trabajo.

Tomará los clavos de distintas medidas de sus cajas respectivas clasificándolos en los recipientes que para el efecto disponga.

El martillo lo dispondrá siempre en el mismo lugar a ser posible.

El orden y la clasificación adecuada es básica para un buen trabajador.

### 3.2. Actividades básicas:

*Del profesor:*

- Preparación del material, herramientas y utillaje.

- Descripción de los clavos, denominación de sus partes.
- Recordar la descripción y denominación de las partes del martillo.
- Usos de los clavos en función de sus diámetros, sus largos, sus cabezas, etc.
- Realización práctica de la operación.
- Destacar la importancia de la correcta colocación del clavo en el inicio de la operación.
- Resaltar la importancia de un manejo adecuado del martillo.
- Señalar la necesidad de que el martillo golpee al clavo coaxialmente.

<i>Del alumno:</i>		
OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
<p>Posicionar el tablero en el banco horizontalmente.</p> <p>Tomar martillo y clavo.</p> <p>Se termina de clavar hasta la distancia marcada.</p> <p>Se repite las operaciones anteriores hasta completar el tablero, separándolos 3 cm. entre sí mediante el sistema de contrapesado; dejar espacio para inicio de la U. T. 1.6.</p>	<p>Posicionado del clavo en el lugar. Fijado inicial del clavo mediante golpeado suave repetido.</p>	<p>Que las aristas del tablero sean paralelas a los lados del banco.</p> <p>La mano sostiene el clavo en esta operación para mantener la perpendicularidad.</p> <p>Durante la segunda fase del proceso la mano izquierda sostiene el tablero lejos del alcance del martillo. Golpear el clavo coaxialmente con el martillo.</p>

### 3.3. Actividades complementarias:

*Seguridad e higiene:*

El clavo es un material punzante, y el martillo, contundente; el uso incorrecto de ambos puede producir heridas y lastimaduras, por ello los peligros más frecuentes pueden ser:

- Herida punzante al no posicionar correctamente el clavo.
- Golpeado de la mano por no asir correctamente el clavo.
- Por una insuficiente penetración primaria, doblado del clavo e inutilización de la práctica.

*Vocabulario técnico:*

Clavos, puntillas, delgado, grueso, etc.  
Clavar, penetrar, hendir.  
Doblado, derecho.

### 3.4. Material necesario:

*Materia prima:*

Trozo de TP o madera de 300 × 200 × 20, 15, 10.  
Clavos de distintos gruesos y largos.

*Útiles y herramientas:*

Martillos de distintas formas y tamaños.

### 1.5.4. Evaluación:

*Evaluación conjunta:*

El profesor verificará el aprendizaje conjuntamente con el alumno, señalándole los defectos observados e indicándole la forma de eliminarlos en las siguientes ocasiones:

- Al comienzo de la utilización de cada clavo distinto.
- Al inicio del contrapeado en cada clavo distinto.

#### *Evaluación final:*

Los criterios evaluativos serán los siguientes:

- Que los clavos estén perpendiculares al tablero y derechos.
- Que las distancias entre ellos sean sensiblemente iguales.
- Que las hileras estén sensiblemente en la misma línea con una desviación máxima de  $\pm 1$  mm.
- Que las diagonales sigan el mismo criterio anterior.
- Que las cabezas de los clavos estén sensiblemente en un mismo plano horizontal y no estén dobladas.

De acuerdo con esto la clasificación será la siguiente:

- Muy bien:* El trabajo es correcto (supera el 90 por 100).
- Bien:* El trabajo es correcto en el intervalo (60 a 90 por 100).
- Regular:* El trabajo es correcto en el intervalo (40 a 60 por 100).
- Mal:* El trabajo es correcto en el intervalo (0 a 40 por 100).

El recuento puede ser objetivo, rápido y eficaz, utilizando una regla a modo de calibre entre y sobre los clavos.

#### **1.5.5. Tiempo:**

La duración de la práctica será de dos a tres jornadas completas.

## **UNIDAD DE TRABAJO 1.6**

### **SACAR CLAVOS CON TENAZAS**

#### **1.6.1. Objetivos específicos:**

- Sacar clavos.
- Adquirir la noción de palanca.
- Precisar el concepto de presión.
- Reforzar el concepto de duro y blando.

#### **1.6.2. Contenidos:**

##### *Teóricos:*

- Noción de palanca.
- Noción de dureza.
- Noción de presión.

##### *Prácticos:*

- Materializar el concepto de palanca.
- Materializar el concepto de dureza.
- Acción y efecto de sacar clavos.
- Materializar el principio de la acción y reacción.

#### **1.6.3. Medios didácticos:**

##### **3.1. Introducción:**

La palanca en una máquina elemental cuyo uso es fundamental tanto en la evo-

lución del ser humano como en el desarrollo de la humanidad.

El uso correcto de la palanca multiplica las posibilidades del ser humano.

La acción y la reacción, imprescindibles para el movimiento y el trabajo.

#### **3.2. Actividades básicas:**

##### *Del profesor:*

- Distribución de las herramientas.
- Descripción y denominación de las distintas partes de las tenazas: sus usos.
- Realización práctica de la operación con maderas de distinta dureza.
- Estudiar en función de los hendidos la dureza del material base.
- Intercalar entre la madera más hendida y las tenazas una chapa de hierro, relacionando el concepto de dureza con el de presión.
- De los fenómenos anteriores explicar somera e intuitivamente el concepto de acción y reacción.
- Resaltar la importancia de un adecuado manejo de la herramienta:

- a) En orden a los hendidos.
- b) En orden a las huellas producidas en los clavos.

- c) Un incorrecto uso de las tenazas puede cortar el clavo o dejarlo inutilizado.

<i>Del alumno:</i>		
OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
<p>Posicionar el tablero. Posicionado de las tenazas. Extraer el clavo.</p> <p>Repetir las operaciones anteriores hasta terminar los clavos, utilizando los tipos de tenazas adecuados a cada operación. Para un tercio aproximado de los clavos, introducir entre el tablero y las tenazas una chapa metálica tendente a favorecer la acción.</p>	<p>Mover el punto de presión de las tenazas cuantas veces fuera preciso.</p>	<p>La presión de las tenazas, uniforme y suficiente. El movimiento de las manos en la extracción, suave, firme y uniforme.</p>

### 3.3. Actividades complementarias:

#### *Seguridad e higiene:*

Los clavos no pueden estar en el suelo ni desparramados por el banco.  
Los clavos una vez extraídos deben ser colocados en recipientes adecuados.  
Los peligros principales son los pellizcos con las tenazas, por aprisionado de la mano entre las bocas o entre aquéllas y el tablero.  
Punzonamiento y rasgaduras por las rebarbas producidas en los clavos.

#### *Vocabulario técnico:*

Presión, rebarbas, dureza, etc...

#### *Material necesario:*

#### *Materia prima:*

Trozos de TP o madera de la Unidad de Trabajo 1.6.

#### *Útiles y herramientas:*

Tenazas.  
Recipientes para clasificación de los clavos.

correcta de eliminarlos, en las siguientes ocasiones:

- Al comienzo de la utilización de tenazas distintas.
- En la iniciación del uso de la chapa interpuesta.

#### *Final:*

Los criterios de evaluación serán los siguientes:

- Doble del clavo, uniformidad de la misma.
- Marcas de las tenazas en el clavo, número de ellas.
- Número de clavos partidos.
- Cabezas en mal estado por efecto de las tenazas.
- Número de clavos desparramados por el suelo y el tablero.
- Hendidos en la madera, su número y características.

De acuerdo con esto, la calificación será la siguiente:

- Muy bien:* El trabajo es correcto en el intervalo 90/100.
- Bien:* El trabajo es correcto en el intervalo 60/90.
- Regular:* El trabajo es correcto en el intervalo 40/60.
- Mal:* El trabajo es correcto en el intervalo 0/40.

### 1.6.4. Evaluación:

#### *Conjunta:*

El profesor verificará el aprendizaje conjuntamente con el alumno, señalándole los defectos observados e indicándole la forma

### 1.6.5. Tiempo:

La duración de la práctica será de una o dos jornadas completas.

# UNIDAD DE TRABAJO 1.7

## ENDEREZADO Y CLASIFICACION DE CLAVOS

### 1.7.1. Objetivos específicos:

- Automatizar el manejo del martillo.
- Reforzar la noción espacio temporal.
- Mejorar la coordinación visomotriz.
- Mejorar la motilidad fina.

### 1.7.2. Contenidos:

#### Teóricos:

- Concepto de línea recta y curva.
- Concepto de derecho (en el sentido de linealidad).

#### Prácticos:

- Acción y efecto de enderezar clavos.
- Acción y efecto de clasificar clavos.
- Materializar el concepto de línea recta.
- Materializar el concepto de línea curva.

### 1.7.3. Medios didácticos:

#### 3.1. Introducción:

Los materiales son escasos y hay que utilizarlos bien y correctamente. Siempre que sea posible no deben de-

sechase los materiales, por ello el enderezado del clavo pretende la posterior utilización.

### 3.2. Actividades básicas:

#### Del profesor:

- Distribución de las herramientas y útiles.
- Descripción de la casuística que puede presentar los clavos doblados.
- Recordar la descripción y denominación de las distintas partes del martillo.
- Recordar la descripción de la naturaleza y partes del clavo.
- Resaltar las deformaciones producidas en los clavos por una incorrecta operación de extraído y las dificultades que presentará su enderezado.
- Destacar que en algunos casos el enderezado es imposible.
- Destacar que en algunos casos el enderezado es inútil.
- Realización práctica de la operación en las distintas formas que puede presentarse un clavo doblado.

#### Del alumno:

OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Posicionar la plancha o útil. Tomar martillo y clavo (no es preciso que los clavos sean iguales, aunque es aconsejable). Posicionado del clavo en el útil para su enderezado. Colocar el clavo en el recipiente correspondiente. Clasificar los clavos conforme se vayan enderezando con independencia del repaso clasificatorio final. Se repite la operación hasta finalizar el lote de clavos adjudicados.	Golpear con el martillo.	El orden de la operación debe ir generalmente en orden de mayor a menor radio de las curvas.

### 3.3. Actividades complementarias:

#### Seguridad e higiene:

Las normas de seguridad son semejantes a las de 1.5.

#### Vocabulario técnico:

Radio, enderezar, golpear.  
 Lote, clasificar, ordenar.  
 Mayor, menor.

### 3.4. Material necesario:

#### Materia prima:

Los clavos de la Unidad de Trabajo 1.6.

#### Útiles y herramientas:

Martillo.  
 Plancha de 100×100×10 mm



Recipientes de clasificación (pueden ser las mismas cajas que los contenían nuevos).

#### 1.7.4. Evaluación:

##### *Conjunta:*

El profesor verificará el aprendizaje conjuntamente con el alumno, señalándole los defectos observados e indicándole la forma de eliminarlos en las siguientes ocasiones:

- Tres o cuatro veces a lo largo de la jornada de trabajo como mínimo.

##### *Final:*

Los criterios evaluativos serán los siguientes:

- Linealidad del clavo.
- Número de hendidos producidos en el enderezado.
- Número de nuevos dobleces producidos en el enderezado.
- Número de clavos enderezados.
- Correcta clasificación de los clavos.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, los criterios de clasificación serán los siguientes:

*Muy bien:* El trabajo es correcto en el intervalo 90/100.  
Ha enderezado la totalidad de los clavos.

*Bien:* El trabajo es correcto en el intervalo 60/90.  
Ha enderezado más del 75 por 100 de los clavos.

*Regular:* El trabajo es correcto en el intervalo 40/60.  
Ha enderezado más del 50 por 100 de los clavos.

*Mal:* El trabajo es correcto en el intervalo 0/40.  
Ha enderezado menos del 50 por 100 de los clavos.

#### 1.7.5. Tiempo:

La duración de la práctica será de una o dos jornadas completas.

## UNIDAD DE TRABAJO 1.8

### MANEJO DEL SERRUCHO SIN COSTILLA

#### 1.8.1. Objetivos específicos:

- Adquirir la noción del corte.
- Aprender el manejo del serrucho sin costilla.

#### 1.8.2. Contenidos:

##### *Teóricos:*

- Insistir en el concepto de línea recta.
- Concepto de paralelismo.

##### *Prácticos:*

- Materializar el concepto de paralelismo y perpendicularidad.
- Acción y efecto de serrado.

#### 1.8.3. Medios didácticos:

##### 3.1. Introducción:

La operación de corte permite el troceado de los materiales a las medidas aproximadas a su uso habitual.

La correcta utilización de esta operación permitirá después una conformación del material con el menor trabajo posible.

Es una operación polivalente por cuanto

facilitará el trabajo en mecánica y recíprocamente.

El serrucho es una herramienta básica y fundamental.

#### 3.2. Actividades básicas:

##### *Del profesor:*

- Preparación del material, herramientas y utillaje.
- Trazado de las líneas de corte y sus secuencias.
- Descripción del serrucho: denominación de sus partes.
- Uso aconsejable del serrucho sin costilla.
- Destacar la importancia de una correcta posición del material para el rendimiento del corte.
- Destacar la importancia de un inicio correcto del corte.
- Resaltar la importancia de una adecuada posición personal en la operación de corte.
- Señalar la importancia de que el serrucho se mueva en un plano vertical.

*Del alumno:*

**OPERACION PRINCIPAL**

Posicionar el tablero en el tornillo del banco.

Tomar el serrucho y posicionarlo en el trazo.

Repetir la operación hasta un segundo trazo.

Repetir la operación hasta completar el corte desprendiendo la parte cortada.

**OPERACION ELEMENTAL**

Cortar hasta los trazos horizontales previamente determinados.

**PUNTO CLAVE**

Las aristas del tablero paralelas y perpendiculares al banco, respectivamente.

Los trazos sensiblemente perpendiculares al plano del tablero.

Guiar con el dedo los movimientos breves y suaves del serrucho.

No pasar del trazo horizontal.

No pasar del trazo horizontal.

Desplazar el tablero en el tornillo de modo que quede libre el trozo a cortar.

*Observación:*

La operación de corte tiene tres partes. La secuencialidad de las mismas facilitará el hábito de la ordenación de las distintas actividades en el trabajo.

**3.3. Actividades complementarias:**

*Seguridad e higiene:*

Los peligros que se derivan del trabajo de esta Unidad de Trabajo son entre otros los siguientes:

- Desprendimiento del tablero por una incorrecta sujeción del mismo al tornillo.
- Cortes en el dedo en la guía del inicio de los cortes.
- Desprendimiento de los tozos cortados totalmente.
- Astillado de los trozos cortados al no asirlos correctamente antes de finalizar el corte.

*Vocabulario técnico:*

Corte, costilla, serrado, aserrado.  
Trazo, aprieto.

*Material necesario:*

*Materia prima:*

Trozos de TP o madera de 300 × 200 × 20 mm.

*Útiles y herramientas:*

Banco con tornillo.  
Serrucho sin costilla.

*Tratamiento previo al material:*

El material será trazado previamente de la siguiente manera:

- Dos trazos paralelos al lado más largo (300 mm.) a las distancias de 3 y 7 centímetros respectivamente, a un lado.
- Trazos perpendiculares a éstos y paralelos entre sí a la distancia 2, 3, 4 y 5 centímetros, respectivamente.

Este material será utilizado en Unidades de Trabajo sucesivas.

**1.8.4. Evaluación:**

*Conjunta:*

El profesor verificará el aprendizaje conjuntamente con el alumno, señalándole los defectos observados e indicándole la forma de eliminarlos en las siguientes ocasiones:

- Al sujetar el tablero.
- Al inicio de los primeros cortes.
- Al alcanzar cada uno de los trazos horizontales en toda su longitud.

*Final:*

Los criterios evaluativos serán los siguientes:

- Paralelismo de los cortes en ambos sentidos del plano vertical.

- Inicio de los cortes firmes, sin rozaduras en el canto.
- Seguir los trazos señalados para el corte.
- No rebasar los trazos horizontales.
- Sensible linealidad de los cortes.
- No rozar con el serrucho ni tornillo ni banco.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente los criterios de calificación serán los siguientes:

*Muy bien:* El trabajo desde los primeros cortes alcanza una perfección del intervalo 90/100.

*Bien:* El trabajo ha mejorado paulatinamente de calidad hasta alcanzar una

perfección comprendida en el intervalo 90/100.

*Regular:* El trabajo ha mejorado paulatinamente de calidad hasta alcanzar una perfección comprendida en el intervalo 60/90.

*Mal:* Si el trabajo no mejora su calidad y ésta se encuentra con una perfección comprendida en el inter-

### 1.8.5. Tiempo:

La duración de la unidad será de una o dos jornadas completas.

## UNIDAD DE TRABAJO 1.9

### MANEJO DEL SERRUCHO DE COSTILLA

#### 1.9.1. Objetivos específicos:

- Adquirir la noción de corte.
- Aprender el manejo del serrucho de costilla.
- Coordinar los movimientos de una mano con la sujeción del material con la otra.

#### 1.9.2. Contenidos:

##### *Teóricos:*

- Concepto de intersección de planos.
- Concepto de diedro recto.
- Concepto de espacio.
- Concepto de prisma.

##### *Prácticos:*

- Materialización del concepto de paralelismo y perpendicularidad.
- Acción y efecto del serrado.
- Trabajos y usos del serrucho de costilla.

#### 1.9.3. Medios didácticos:

##### 3.1. *Introducción:*

El corte con serrucho de costilla es de más finura que el realizado con otros elementos de corte.

El serrucho de costilla permite aproximaciones que no pueden alcanzarse con otros elementos de corte.

##### 3.2. *Actividades básicas:*

###### *Del profesor:*

- Preparación de las herramientas y útiles.
- Descripción del serrucho de costilla: denominación de sus partes.
- Uso aconsejable del serrucho de costilla.
- Insistir en la importancia del inicio correcto del corte, la posición personal y que el serrucho se mueva en un plano vertical.
- Efectuar la práctica usando el tornillo y la carcelilla.

<i>Del alumno:</i>		
OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
<p>Trazado de los trozos mediante el útil adecuado. Posicionado del material en el tornillo. Tomar el serrucho y posicionarlo en el trazo. Cortar los trozos.</p>	<p>Cortar siguiendo la guía.</p>	<p>El trazo debe quedar fuera del tornillo y por encima del banco para evitar dañarlos. Guiar con el dedo pulgar los movimientos breves y suaves del serrucho.</p>

Repetir la operación cuantas veces sea necesaria hasta terminar los trozos a cortar usando el tornillo.

Posicionar la carcelilla.

Posicionar el material a cortar.

Posicionar el serrucho.

Repetir la operación cuantas veces fuera necesario.

Cortar sin trazo sensiblemente a escuadra.

Hacer coincidir el trazo con la guía de la carcelilla.

Sujetar con la otra mano el material y la carcelilla al banco.

### 3.3. Actividades complementarias:

#### *Seguridad e higiene:*

Los peligros que se derivan del trabajo de esta Unidad de Trabajo son los siguientes:

- Desprendimiento del material por una incorrecta sujeción al tornillo o a la carcelilla (este último es más grave).
- Atascamiento del serrucho con las consecuencias consiguientes.
- Los señalados en la Unidad de Trabajo 1.8.

#### *Vocabulario técnico:*

Carcelilla, útil, guía.

#### *Material necesario:*

#### *Materia prima:*

Trozos obtenidos en la Unidad de Trabajo 1.8.

#### *Útiles y herramientas:*

Banco con tornillo.

Serrucho de costilla.

Útiles para el trazado.

Lápiz de carpintero.

Carcelilla.

#### *Tratamiento previo del material:*

El material debe ser ordenado según la secuencia del trabajo a desarrollar con él.

tos observados e indicándole la forma de eliminarlos al menos en las siguientes ocasiones:

- Al comenzar la operación con auxilio del tornillo.
- Al comenzar la operación con auxilio de la carcelilla.

#### *Final:*

Los criterios evaluativos serán los siguientes:

- Escuadria de los cortes.
- Correcto trazado de los trozos.
- No dañar los materiales ni la carcelilla.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente los criterios de calificación serán los siguientes:

*Muy bien:* El trabajo desde los primeros cortes alcanza una perfección de intervalo 90/100.

*Bien:* El trabajo va mejorando paulatinamente de calidad hasta alcanzar una perfección comprendida en el intervalo 90/100.

*Regular:* El trabajo ha mejorado paulatinamente de calidad hasta alcanzar una perfección comprendida en el intervalo 60/90.

*Mal:* Si el trabajo no mejora su calidad y ésta se encuentra con una perfección comprendida en el intervalo 0/60.

### 1.9.4. Evaluación:

#### *Conjunta:*

El profesor verificará el aprendizaje conjuntamente con el alumno, señalándole los defec-

### 1.9.5. Tiempo:

La duración de la unidad será de una o dos jornadas completas. --

## UNIDAD DE TRABAJO 1.10

### MANEJO DE LA ESCOFINA Y LA LIMA

#### 1.10.1. Objetivos específicos:

- Aprender el manejo de la escofina.
- Aprender el manejo de la lima.

- Coordinar el movimiento de ambas manos en un plano horizontal.
- Dosificación de los esfuerzos.

**1.10.2. Contenidos:**

*Teóricos:*

- Concepto de plano definido por rectas paralelas.
- Concepto de plano de nivel.
- Concepto de arista.
- Concepto de prisma octogonal.
- Concepto de cilindro.

*Prácticos:*

- Acción y efecto de desbastado con escofina.
- Acción y efecto de limado.
- Trabajos y usos de la escofina.
- Trabajos y usos de la lima.

**1.10.3. Medios didácticos:**

**3.1. Introducción:**

El limado basto (escofina) o fino (lima) es una de las operaciones básicas que mejor educa el gesto, junto con el aserrado permite dosificar los esfuerzos, mejo-

rar el pulso coordinando la acción prensil y táctil.

Mejora de forma sensible la motilidad fina y ofrece al alumno la posibilidad de observar las transformaciones a las que somete la mano del ser humano a los materiales.

**3.2. Actividades básicas:**

*Del profesor:*

- Preparación de las herramientas y útiles.
- Descripción de la escofina, denominación de sus partes.
- Descripción de la lima: denominación de sus partes.
- Diferencias y analogías de la lima y escofina.
- Usos aconsejables de la lima y escofina.
- El gesto en la operación de limado, fino y basto.
- Ejecución de la práctica.

<i>Del alumno:</i>		
OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
<p>Fijación de la pieza al tornillo.</p> <p>Trazado de octógonos en las cabezas de la pieza.</p> <p>Repetir la operación en todas las piezas a trabajar.</p> <p>Fijación de la pieza en el tornillo por las cabezas de modo que presente a la lima una arista.</p> <p>Tomar la escofina y posicionarla en la pieza.</p> <p>Repetir la operación con todos los cuadrados a conseguir.</p> <p>Una vez desbastados los cuadrados con la escofina se procede a la operación de limado.</p> <p>Todas las operaciones anteriores efectuadas con la escofina se repiten con la lima para obtener las caras lisas y a escuadra de un paralelepípedo cuadrado o rectangular.</p>	<p>Desbastado de la arista hasta conseguir un plano sensiblemente horizontal.</p>	<p>Los vértices de los octógonos en una y otra cabeza deben corresponderse en líneas paralelas.</p> <p>El lado del octógono debe quedar sensiblemente horizontal.</p> <p>Los trazos de los lados del cuadrado deben quedar vistos para el ulterior limado.</p> <p>Deben mantenerse sensiblemente las escuadras.</p> <p>Verificar periódicamente las escuadras, con la escuadra.</p>

*Observaciones:*

Dejando algunos prismas cuadrangulares y rectangulares para Unidades de

Trabajo posteriores, pueden a partir de ellos fabricar octógonos, y dejando algunos octógonos, fabricar cilindros ovoides o de revolución.

### 3.3. Actividades complementarias:

#### *Seguridad e higiene:*

Los peligros que se derivan del trabajo de esta Unidad de Trabajo son los siguientes:

- Desprendimiento del puño de la escofina y lima.
- Resbalamiento de la herramienta sobre el material.
- Apresamiento de la mano por el tornillo en el momento de fijar la pieza.

#### *Vocabulario técnico:*

Desbastado, escuadría, octógono, cilindro, ovoide, arista, vértice.

### 3.4. Material necesario:

#### *Materia prima:*

Trazos obtenidos en la Unidad de Trabajo 1.9.

#### *Útiles y herramientas:*

Banco con tornillo.  
Limas y escofinas.  
Lápiz de carpintero.  
Útiles para el trazado de las distintas figuras a conseguir.

alumno señalándole los defectos observados e indicándoles la forma de eliminarlos al menos en las siguientes ocasiones:

- Al comenzar el trazado.
- Al finalizar el trazado y antes de comenzar con la escofina.
- Al finalizar la escofina y antes de comenzar con la lima.
- A lo largo del limado.

#### *Final:*

Los criterios evaluativos serán los siguientes:

- Paralelismo de las aristas.
- Paralelismo de las caras.
- Escuadrías.
- Dimensiones de la pieza.
- Superficies lisas.
- Aristas vivas y rectas.
- Vértices vivos.

De acuerdo con lo expuesto, los criterios de clasificación serán los siguientes:

*Muy bien:* Si cumple con lo exigido en el intervalo 90/100.

*Bien:* Si cumple con lo exigido en el intervalo 60/90.

*Regular:* Si cumple con lo exigido en el intervalo 40/60.

*Mal:* Si cumple con lo exigido en el intervalo 0/40.

### 1.10.4. Evaluación:

#### *Conjunta:*

El profesor verificará el aprendizaje de la Unidad de Trabajo conjuntamente con el

### 1.10.5. Tiempo:

La duración de la práctica será igual a una o dos jornadas más del número de piezas distintas a obtener.

## UNIDAD DE TRABAJO 1.11

### MANEJO DE LA SIERRA

#### 1.11.1. Objetivos específicos:

- Aprender el montaje de la sierra.
- Aprender el manejo de la sierra.
- Coordinar el movimiento de las manos.

- Acción y efecto del serrado con sierra.
- Trabajos y usos de la sierra de carpintero.

#### 1.11.2. Contenidos:

##### *Teóricos:*

- Noción de plano vertical.

##### *Prácticos:*

- Materialización del concepto de plano vertical.

#### 1.11.3. Medios didácticos:

##### 3.1. Introducción:

El corte con sierra es imprescindible a partir de ciertas dimensiones de los materiales y aconsejable siempre que haya que cortar maderas, salvo en aquellos

casos que por la finura del corte exija el serrucho de costilla y por la estructura del material el serrucho sin ella.

### 3.2. Actividades básicas:

*Del profesor:*

- Preparación de las herramientas.

- Descripción de la sierra, denominación de sus partes.
- Montaje y desmontaje de la sierra.
- Uso aconsejable de la sierra.
- Comparar las características del corte de la sierra con los esdiados en Unidad 1.8. y Unidad de Trabajo 1.9.
- Efectuar la práctica.

<i>Del alumno:</i>		
OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Montaje de la sierra.	Serrado del primer corte. Serrado del segundo corte.	Tensión de la hoja mediante vueltas de la «taravita».
Posicionado del material en el tornillo.	Serrado del tercer corte. Serrado del cuarto corte.	Debe quedar fuera la mitad del palo aproximadamente.
Tomar la sierra y posicionar en el trazo.	Serrado del primer corte.	La hoja de la sierra debe seguir el trazo.
Girar la pieza 90° y sujetarla con el tornillo.	Serrado del segundo corte.	La hoja de sierra debe seguir el trazo.
Tomar la sierra y posicionar en el trazo.	Serrado del tercer corte.	No comunicar el corte con el anterior, debe dejarse medio centímetro sin cortar.
Dar la vuelta a la pieza y sujetar el tornillo por la parte serrada.	Serrado del cuarto corte totalmente. Serrado del tercer corte totalmente. Quitar la pieza del tornillo.	No comunicar el corte.
Posicionar la sierra y posicionar en el trazo.		No comunicar el corte.
Girar la pieza 90° y sujetarla en tornillo.		No comunicar el corte.
Tomar la sierra y posicionar en el trazo.		
Separar las piezas cortadas. Terminar de comunicar los cortes que quedan.		

### 3.3. Actividades complementarias:

Este puede ser el comienzo del trabajo en equipo por cuanto la preparación del material permite el trabajo entre dos.

*Seguridad e higiene:*

Los peligros que se derivan del trabajo contenido en esta Unidad de Trabajo son entre otros los siguientes:

- Desprendimiento o astillado del material por una incorrecta sujeción.
- Atascamiento de la sierra por falta de tensión en la hoja.
- Romper la hoja.
- Los señalados en la Unidad de Trabajo 1.8.

*Vocabulario técnico:*

Hoja, diente, traba, taravita, tensión.

### 3.4. Material necesario:

*Materia prima:*

Trozo de madera de 300 × 50 × 50 milímetros.

*Utiles y herramientas:*

Banco con tornillo.  
Sierra.

*Tratamiento previo del material:*

El trazado de los cortes deberá hacerse previamente, bien por el alumno, por el

profesor o por algún alumno aventajado.

#### 1.11.4. Evaluación:

##### *Conjunta:*

El profesor verificará el aprendizaje conjuntamente con el alumno, señalándole los defectos observados e indicándole la forma de eliminarlos, al menos en las siguientes ocasiones:

- Al inicio del primer corte de cada posicionado.

##### *Final:*

Los criterios evaluativos serán los siguientes:

- Escuadría de los cortes.
- Seguimiento del trazado.

- Linealidad del corte.
- Encuentros.
- Astillados del material.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente los criterios calificadorios serán los siguientes:

*Muy bien:* Si cumple lo exigido en el intervalo 90/100.

*Bien:* Si lo cumple en el intervalo 60/90.

*Regular:* Si lo cumple en el intervalo 40/60.

*Mal:* Si lo cumple en el intervalo 0/40.

#### 1.11.5. Tiempo:

La duración de la práctica debe ser de dos o tres jornadas.

## UNIDAD DE TRABAJO 1.12

### MANEJO DEL GRAMIL

#### 1.12.1. Objetivos específicos:

- Aprender el manejo del gramil.
- Aprender el montaje del gramil.
- Coordinar el movimiento de las manos.

#### 1.12.2. Contenidos:

##### *Teóricos:*

- Noción de rectas paralelas.
- Noción de planos paralelos.





*Prácticos:*

- Materialización del concepto de rectas paralelas.
- Materialización del concepto de planos paralelos.
- Montaje y desmontaje del gramil.
- Acción y efecto del trazado con gramil.
- Trabajos y usos del gramil de carpintero.

**1.12.3. Medios didácticos:**

**3.1. Introducción:**

Los trabajos de carpintería se basan fundamentalmente en la geometría del paralelepípedo, de ahí que el común denominador de los trazos del carpintero sean las rectas paralelas y por ende los planos paralelos.  
El gramil es una herramienta de trazado sencilla y útil para este menester.

La presente práctica consistirá en trazados de planos paralelos mediante líneas paralelas a la cara de referencia. La blandura del material base en contraposición a la dureza de la punta parece que su manejo puede resultar sencillo, sin embargo, no resulta así por la coordinación necesaria en los movimientos de la mano.

**3.2. Actividades básicas:**

*Del profesor:*

- Preparación de las herramientas y útiles.
- Descripción del gramil, denominación de sus partes.
- Montaje y desmontaje del gramil.
- Uso del gramil.
- Efectuar la práctica.

*Del alumno:*

**OPERACION PRINCIPAL**

**OPERACION ELEMENTAL**

**PUNTO CLAVE**

Montaje del gramil.

Trazado del plano.

Ajustado conveniente de la cuña.

Elección de la medida y fijación del gramil.

Repetir las operaciones.

**3.3. Actividades complementarias:**

*Seguridad e higiene:*

Los peligros derivados de los trabajos con el gramil son los siguientes:

- Cortes en las manos con las aristas del material y la punta del gramil.
- Desprendimiento de la punta por un incorrecto acuñado.

*Vocabulario técnico:*

Gramil.  
Trazo.  
Cuña.

**3.4. Material necesario:**

*Materia prima:*

Trozo de madera o TP de 300 × 100 × 20 milímetros.

*Útiles y herramientas:*

Gramil.

**1.12.4. Evaluación:**

*Conjunta:*

El profesor verificará el aprendizaje conjuntamente con el alumno, señalándole los defectos observados e indicándole la forma de eliminarlos, al menos en las siguientes ocasiones:

- Al inicio del trazado.
- Dos veces durante la práctica.

*Final:*

Los criterios evaluativos serán los siguientes:

- Medidas correctas.
- Encuentros correctos en todas las caras de los trazos.

- Rozaduras del gramil.
- Inexistencia de marcas distintas de las debidas.

*Bien:* Si lo cumple en el intervalo 60/90.  
*Regular:* Si lo cumple en el intervalo 40/60.  
*Mal:* Si lo cumple en el intervalo 0/40.

De acuerdo con lo expuesto, los criterios calificadorios serán los siguientes:

*Muy bien:* Si cumple lo exigido en el intervalo 90/100.

### 1.12.5. Tiempo:

La duración de la práctica debe ser de una jornada.

## UNIDAD DE TRABAJO 1.13

### MANEJO DEL CEPILLO SIMPLE

#### 1.13.1. Objetivos específicos:

- Aprender el manejo del cepillo.
- Coordinar el movimiento de ambas manos en un plano horizontal.
- Distinguir la diferencia entre las distintas herramientas de desbaste.
- Autodosificar el esfuerzo.

#### 1.13.2. Contenidos:

##### Teóricos:

- Concepto de superposición de planos.
- Concepto de plano y superficie plana.
- Concepto de rugosidad.
- Concepto de cuña.
- Concepto de presión (revisión).

##### Prácticos:

- Materialización de superficie plana.
- Materialización de planos paralelos.
- Montaje y desmontaje del cepillo.
- Acción y efecto del trabajo con cepillo.
- Limitación de la cuchilla por exceso y por defecto.
- Trabajos y usos del cepillo de carpintero.

#### 1.13.3. Medios didácticos:

##### 3.1. Introducción:

Existen trabajos de carpintería que precisan unas determinadas medidas a las que

no se puede llegar con el uso de las herramientas de corte o bien necesitan de una operación de alisado basto.

El cepillo de simple sierra es la herramienta adecuada para ello si la longitud de la madera a desbastar no es excesiva.

Es, pues, ésta una operación básica en el trabajo de la madera. La presente práctica consistirá en reducir dos dimensiones una pieza manteniendo las escuadras de la misma.

#### 3.2. Actividades básicas:

##### Del profesor:

- Preparación de las herramientas y útiles.
- Preparación del material.
- Descripción del cepillo, denominación de sus partes.
- Montaje y desmontaje del cepillo.
- Efecto del golpeado en la operación de introducir y sacar cuchilla.
- Uso del cepillo.
- Efectuar la práctica.

OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Montaje del cepillo.	Cepillado.	Ajustado conveniente de la cuña.
Trazado del nivel del plano a alcanzar.		Mantener las escuadras y la superficie plana constantemente.
Posicionado de la pieza en el banco.		
Repetir la operación en los diversos planos que se deseen.		

### 3.3. Actividades complementarias:

La práctica en cuestión como puede observarse es una combinación del uso de dos herramientas el gramil y el cepillo.

#### Seguridad e higiene:

Además de los peligros señalados en la Unidad de Trabajo 1.12, se pueden añadir entre otros los siguientes:

- Corte con la cuchilla.
- Cortes con las aristas de la madera.
- Heridas punzantes con astillas.
- Apresamiento de la mano entre madera y tope.

#### Vocabulario técnico:

Cuchilla, cuña, caja, desbastado, alisado.

### 3.4. Material necesario:

#### Materia prima:

Trozo de madera 300 × 40 × 30 milímetros.

#### Útiles y herramientas:

Cepillo.

Gramil.

Banco con el tope.

### 1.13.4. Evaluación:

#### Evaluación conjunta:

El profesor verificará el aprendizaje conjuntamente con el alumno señalándole los defectos observados e indicándole la forma de eliminarlos al menos en las siguientes ocasiones:

- En el trazado.
- Dos veces durante la práctica.

#### Evaluación final:

Los criterios evaluativos serán los siguientes:

- Medidas correctas.
- Superficie plana y lisa.
- Rugosidad derivada del cepillo.
- Escuadrias correctas y constantes.
- Características de las virutas.

De acuerdo con lo expuesto los criterios clasificatorios seguirán las mismas pautas que en las Unidades de Trabajo anteriores.

### 1.13.5. Tiempo:

La duración de la práctica será de una o dos jornadas completas.

## UNIDAD DE TRABAJO 1.14

### MANEJO DEL CEPILLO DOBLE

#### 1.14.1. Objetivos específicos:

Los de la Unidad de Trabajo 1.13.

#### 1.14.2. Contenidos:

Los de la Unidad de Trabajo 1.13.

#### 1.14.3. Aptitudes:

Las de la Unidad de Trabajo 1.13.

#### 1.14.4. Medios didácticos:

##### 4.1. Introducción:

Las superficies planas que presentan los trabajos de carpintería, además de man-

tener su carácter de plano y escuadrias, han de ser lisas.

El cepillado con cepillo de hierro simple cumple, como se vio en la Unidad de Trabajo 1.13, la función de desbaste y un alisamiento mínimo superior al obtenido con las herramientas de corte.

Las superficies de acabado con herramienta se logra mediante el cepillo doble que no es más que una limitación de la profundidad de la cuchilla mediante un hierro suplementario que hace que la profundidad del corte sea mínima, obteniéndose virutas de escaso espesor, este hecho hace que se consigan superficies lisas y de escasa rugosidad, apta para una ulterior acción de lijado.

Es, pues, el trabajo con el cepillo doble de mayor finura que el del simple, exige mayor precisión y, por tanto, superior grado de atención.

#### **4.2. Actividades básicas:**

Las señaladas en la Unidad de Trabajo 1.13.

#### **4.3. Actividades complementarias:**

Las mismas de la Unidad de Trabajo 1.13.

#### **4.4. Material necesario:**

##### *Materia prima:*

Trozo de madera de 300 × 40 × 30 milímetros o el material resultante des-

pués de la práctica de la Unidad de Trabajo 1.13.

##### *Útiles y herramientas:*

Cepillo doble.  
Gramil.  
Banco con el tope.

#### **1.14.5. Evaluación:**

Los criterios evaluativos son semejantes a los de la Unidad de Trabajo 1.13.

#### **1.14.6. Tiempo:**

La duración de la práctica será de dos a tres jornadas completas.

## **UNIDAD DE TRABAJO 1.15**

### **MANEJO DE LA GARLOPA**

#### **1.15.1. Objetivos específicos:**

Los de la Unidad de Trabajo 1.13.

#### **1.15.2. Contenidos:**

Los de la Unidad de Trabajo 1.13.

#### **1.15.3. Aptitudes:**

Las de la Unidad de Trabajo 1.13.

#### **1.15.4. Medios didácticos:**

##### **4.1. Introducción:**

Las Unidades de Trabajo 1.13 y 1.14 nos han presentado una operación de desbastado y afinado de las caras en los trabajos de carpintería.

Estas herramientas son útiles cuando las longitudes a desbastar o alisar son inferiores a dos veces y media la longitud del cepillo, y dos veces su ancho.

Cuando las longitudes son superiores no existe garantía de mantener el paralelismo de las caras y el carácter plano de las superficies.

Por ello se impone el uso de una herra-

mienta de mayores dimensiones que el cepillo y posibilite la operación para materiales más largos y más anchos.

La garlopa es esta herramienta que en esencia no es más que un cepillo de mayores dimensiones y que precisa para su correcto uso más corpulencia y mayor tono motor en los músculos de los brazos.

#### **4.2. Actividades básicas:**

Las señaladas en la Unidad de Trabajo 1.13.

#### **4.3. Actividades complementarias:**

Las mismas de la Unidad de Trabajo 1.13.

#### **4.4. Material necesario:**

##### *Materia prima:*

Trozo de madera de 600 × 60 × 40 milímetros.

##### *Útiles y herramientas:*

Garlopa.  
Gramil.  
Banco con tope.

### 1.15.5. Evaluación:

Los criterios evaluativos son semejantes a los de la Unidad de Trabajo 1.13.

### 1.15.6. Tiempo:

La duración de la práctica será de dos a tres jornadas completas.

## UNIDAD DE TRABAJO 1.16

### MANEJO DEL FORMON

#### 1.16.1. Objetivos específicos:

- Aprender el manejo del formón.
- Mejorar la coordinación visomotora.
- Mejorar la motilidad fina.
- Coordinar los movimientos de ambas manos.

#### 1.16.2. Contenidos:

##### Teóricos:

- Concepto de hendido.
- Concepto de rasgado.
- Concepto de cajeadado.

##### Prácticos:

- Trabajos y usos del formón.
- Hacer cajas con el formón.

#### 1.16.3. Medios didácticos:

##### 3.1. Introducción:

El trabajo con el formón y el escoplo es otra de las operaciones básicas en el trabajo de la madera, ya que es la herramienta que va a posibilitar la apertura de cajas que servirán para el enlazado. Exige un alto grado de atención, un pulso firme y bien coordinado por cuanto el elemento auxiliar para el trabajo con el formón es el mazo o martillo.

La precisión del gesto que exige un correcto manejo de la herramienta que coordine la posición del filo del formón, junto con la disposición del puño para

ser golpeado con el mazo hace aconsejable sea ésta la última herramienta para su conocimiento y manejo.

El carácter irreversible de la acción del formón, puesto que se trabaja con él sobre superficie cepillada, hace también que se haya de extremar el grado de atención y concentración.

Es además una de las herramientas más peligrosas, porque el filo agudo y la contundencia de los golpes a que se somete hace que las heridas que produce generalmente son graves.

Un incorrecto uso del formón puede producir incluso mutilaciones.

El grado de atención del profesor en el desarrollo de esta Unidad de Trabajo debe ser extremado.

##### 3.2. Actividades básicas:

###### Del profesor:

- Preparación de las herramientas.
- Vigilancia de su correcto afilado, puños inastillados, etc...
- Descripción del formón y escoplo, denominación de sus partes.
- Diferencias y analogías entre el formón y el escoplo.
- Peligros de un uso incorrecto.
- Usos aconsejables entre el formón y el escoplo.
- El gesto en la operación de escopleado.
- Ejecución de la práctica.

<i>Del alumno:</i>		
OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
<p>Trazado de las cajas por medio de útil o escuadra y gramil. Corte trasversal con serrucho de los extremos de las cajas hasta media madera en uno de los palos. Fijación de la pieza en el banco por medio de torniquetes. Posicionado de formón y mazo.</p>	<p>Vaciado de las cajas.</p>	<p>El torniquete no puede estorbar el uso correcto del formón. No debe rebasar el formón ninguna de las caras límites.</p>

Repetir la operación del vaciado de las cajas en la otra madera previamente trazada, pero sin corte, sólo con el uso del formón y el mazo.

La exfoliación longitudinal debe ir precedida de la hendidura transversal.

#### *Observaciones:*

La presente Unidad de Trabajo es de gran importancia por cuanto exige para su realización el manejo de diversas herramientas que servirá de prefacio a los trabajos más complejos.

Todo ello exige el grado de atención máximo por parte del alumno y establecer la secuencia lógica en el trabajo que le facultará para secuencias cada vez más complicadas.

#### **3.3. Actividades complementarias:**

##### *Seguridad e higiene:*

Los peligros que se derivan de esta Unidad de Trabajo son los señalados en las Unidades de Trabajo 1.5, 1.9 y 1.12, añadiéndoles:

- Corte con el formón o el escoplo.
- Apresamiento de las manos con el torniquete.

#### *Vocabulario técnico:*

Cajear, media madera.

#### *Material necesario:*

#### *Materia prima:*

El trozo de madera resultante de la Unidad de Trabajo 1.15 cortado en dos trozos.

#### *Útiles y herramientas:*

Formón.

Serrucho de costilla.

Mazo o martillo.

Gramil.

Lápiz de carpintero.

Torniquete.

Escuadra.

Util o metro para trazar las cajas.

## Unidad Didáctica 2 CONSTRUCCION DE PIEZAS SENCILLAS

#### **2.1. OBJETIVOS GENERALES:**

Los objetivos que se proponen en esta Unidad Didáctica son:

**Coordinar diversas operaciones utilizando herramientas distintas.**

**Perfeccionar el manejo de las herramientas que se utilicen y cuyo aprendizaje fue objeto de la U. D. 1.**

#### *Observación:*

Parece obvio señalar que toda labor humana es perfectible. Quizá en esta permanente posibilidad de perfección radique la evolución de la humanidad. Su carácter dinámico.

La creación es una sugestiva obra inacabada.

El ser humano es una extraordinaria obra inconclusa; su formación lo mejora y lo completa.

Los aprendizajes contenidos en las Unidades de Trabajo correspondientes a la Unidad Didáctica 1, cada educando le habrá dado su propia impronta.

Tiene el profesor ahora una ocasión propicia para corregir errores, suprimir defectos e ir colocando al alumno en situación de verificar sus propios fallos y encontrar sus propias soluciones.

## UNIDAD DE TRABAJO 2.1

### CONSTRUCCION DE UN CUADRADO DE 250 MILIMETROS DE LADO UTILIZANDO LISTONES DE ESCUADRIA 35 x 15

#### 2.1.1. Objetivos específicos:

- Coordinar diversas operaciones.
- Utilizar varias herramientas.
- Perfeccionar los objetivos señalados en la Unidad de Trabajo correspondientes a las herramientas manejadas.

#### 2.1.2. Contenidos:

##### *Teóricos:*

- Concepto de cuadrado.
- Concepto de lado.
- Concepto de diagonal.
- Concepto de ángulo recto.
- Propiedades de los lados, diagonales y ángulos de un cuadrado.

##### *Prácticos:*

- Materializar el concepto de escuadra.
- Verificar las propiedades del cuadrado.
- Construir la pieza.
- Transferir los conocimientos anteriores a la construcción de la pieza.

#### 2.1.3. Aptitudes:

##### *Conocimientos previos:*

- Geometría del cuadrado a ser posible.
- Manejo suficiente de las herramientas a utilizar.

#### 2.1.4. Medios didácticos:

##### 4.1. *Introducción:*

La presente Unidad de Trabajo pretende ensanchar el camino ya abierto a la precedente, que los conocimientos aislados de cada una de las herramientas básicas cuyo manejo fue objeto del aprendizaje en las anteriores Unidades de Trabajo y que era imprescindible para la realización del marco.

De esta manera se manifiesta práctica y plásticamente la tendencia del ser humano de lo simple a lo complejo, de lo fácil a lo difícil.

Si el marco se completa con una estampa, una fotografía, un paisaje y se le pega un cartón en la parte posterior y el alumno se lo lleva a casa para sí, se habrá obtenido en él una conducta motivada que facilitará las ulteriores Unidades de Trabajo.

##### 4.2. *Actividades básicas:*

###### *Del profesor:*

- Describir el trabajo, los materiales precisos, las herramientas necesarias para su ejecución.
- Supervisar la preparación de la ficha de trabajo.  
(Tanto para los que puedan prepararla como no, compondrá una ficha de trabajo en forma de panel).
- Vigila, corrige y orienta.

##### *Del alumno:*

OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Troceado y cepillado de cara y canto de los cuatro trozos que forman la pieza. Cepillado de la otra cara en todos los palos.  Trazado del ancho en los palos. Cepillado del otro canto en todos los palos.  Trazado de los largos en todos los palos. Pasado de los trazos. Corte a escuadra.	Trazado del grueso.  Corte longitudinal de las cajas. Corte transversal de las cajas (vaciado).	Verificar su escuadría.  Mantener el paralelismo entre caras y la escuadría con el canto.  Mantener el paralelismo entre cantos y la escuadría con las caras.  Desbarbado de las cabezas con la lima.  Las cajas deben ser a media madera.

Trazado del grueso de las cajas de cabeza con el gramil.  
Trazado del ancho de la caja con auxilio del metro o de la escuadra.  
Presentación de la pieza.  
Clavado del cuadro.

Corrección de errores.  
Verificación de la igualdad de las diagonales.

#### 4.3. Actividades complementarias:

##### *Seguridad e higiene:*

Son las normas dadas para las herramientas utilizadas.

#### 4.4. Material necesario:

##### *Materia prima:*

Se parte de un trozo de 1.100 × 40 × 20 milímetros o bien de cuatro trozos de 280 × 40 × 20 milímetros.  
Doce puntillas de alfileres de 2,5 cm.

##### *Útiles y herramientas:*

Cepillo simple.  
Cepillo doble o garlopa.  
Gramil.  
SERRUCHO.  
Lima y/o escofina.  
Escuadra.  
Banco con tornillo.  
Carcelilla.

observados e indicándole la forma de eliminarlos en las siguientes ocasiones:

- En el cepillado de las caras y cantos.
- En el trazado de los largos.
- En el corte de los largos.
- En el trazado de las cajas de cabeza y en su corte y vaciado.
- Antes del clavado.

##### *Final:*

Los criterios evaluativos serán los siguientes:

- Lados de cuadrados iguales.
- Escuadría del cuadrado, correcta.
- Cajas sin resaltes.
- Uniones de la media madera paralelas a las caras.
- Cantos, caras y aristas sin golpes ni hendiduras, ni astillas.
- Carencia de resaltes en la periferia.
- Superficies sin arañosos.

Los intervalos de evaluación son los que se marcan en las Unidades de Trabajo anteriores.

#### 2.1.5. Evaluación:

##### *Conjunta:*

El profesor verificará el aprendizaje conjuntamente con el alumno, señalándole los defectos

#### 2.1.6. Tiempo:

La duración de la práctica no debe rebasar las tres jornadas completas (nueve horas).

## UNIDAD DE TRABAJO 2.2

### CONSTRUCCION DE UN HEXAGONO REGULAR DE 200 MILIMETROS DE LADO, CON LISTONES DE 35 × 15 MILIMETROS

#### 2.2.1. Objetivos específicos:

- Los de la Unidad de Trabajo 2.1.

- Concepto de diagonal.
- Concepto de ángulo agudo.
- Concepto de ángulo obtuso.
- Propiedades del lado del hexágono.

#### 2.2.2. Contenidos:

##### *Teóricos:*

- Concepto de hexágono.
- Concepto de lado.

##### *Prácticos:*

- Verificar las propiedades del hexágono.
- Materializar un ángulo agudo y obtuso.
- Construir la pieza.
- Coordinar diversos aprendizajes.



### 2.2.3. Aptitudes:

#### Conocimientos previos:

- Geometría del hexágono a ser posible.
- Manejo suficiente de las herramientas a utilizar.
- Geometría de los ángulos.

### 2.2.4. Medios didácticos:

#### 4.1. Introducción:

Puede servir el mismo marco introductorio de la Unidad de Trabajo 2.1.

### 4.2. Actividades básicas:

#### Del profesor:

- Describe el trabajo, los materiales necesarios, las herramientas precisas para su ejecución.
- Prepara el panel con el proceso de trabajo.
- Supervisa la preparación de la ficha de trabajo.
- Realiza la práctica en presencia de los alumnos (basta que construya dos de los lados, los otros puede tenerlos preparados).
- Monta el conjunto en presencia de los alumnos.
- Vigila, corrige y orienta.

#### Del alumno:

#### OPERACION PRINCIPAL

Cortar listones a 25 cm.  
Cepillar cara y canto de los seis listones.

Trazado del ancho de todos los palos.  
Cepillar el otro canto de todos los palos.

Trazado del largo en todos los palos.

Pasar trazos inclinados con la falsa escuadra en todos los palos.  
Pasar trazo recto con la escuadra en todos los palos.

Cortar los palos siguiendo los trazos marcados.

Trazar las medias maderas en las cabezas con el gramil.  
Trazar los anchos de las cajas.

Pasar los trazos del canto con la escuadra.  
Pasar las caras con la falsa escuadra.

Cortar por el trazo longitudinal hasta el trazo.  
Cortar transversalmente las cajas (vaciado).

Presentar la pieza.  
Corregir errores con la lima y/o escofina.  
Verificar la igualdad de las diagonales.

#### OPERACION ELEMENTAL

Verificar escuadría.

Trazado del grueso de todos los palos.  
Cepillado de la otra cara en todos los palos.

Preparar la falsa escuadra a 120°.

Desbarbado de las pequeñas astillas en los bordes.

Verificar la longitud del lado del hexágono.

Desbarbado de las pequeñas astillas de los bordes.

#### PUNTO CLAVE

Repetir la verificación varias veces.

Mantener el paralelismo entre caras y la escuadría con el canto.

Mantener el paralelismo entre caras.

Se traza en uno y en los demás se hace mediante el uso de la escuadra manteniendo unidos unos contra otros.

Han de corresponderse los trazos rectos o inclinados.

Los trazos deben quedar vistos poco más de la mitad.  
Deben corresponderse los trazos rectos e inclinados.

#### 4.3. Actividades complementarias:

##### Seguridad e higiene:

Seguir las normas dadas para los aprendizajes de las herramientas utilizadas.

#### 4.4. Material necesario:

##### Materia prima:

Se parte de un trozo de  $1,70 \times 40 \times 20$  mm. o bien de cuatro trozos de  $280 \times 40 \times 20$  mm.  
18 puntillas de alfileres de 2,5 cm.

##### Utiles y herramientas:

Cepillo simple.  
Cepillo doble o garlopa.  
Gramil.  
Serrucho.  
Lima y/o escofina.  
Escuadra.  
Falsa escuadra.  
Banco con tornillo.  
Carcelilla.  
Lápiz de carpintero.

observados e indicándole la forma de eliminarlos en las siguientes ocasiones al menos:

- En el corte de los trozos, si se parte de trozo único.
  - En el cepillado de las caras y cantos.
  - En el trazado de los largos.
  - En el trazado de los ángulos.
  - En el corte de los ángulos.
  - En el trazado de las cajas, en su corte y vaciado.
- Antes del clavado.

##### Final:

Los criterios de evaluación serán los siguientes:

- Lados iguales.
- Escuadrias de los palos correctas.
- Angulos aceptables.
- Cajas sin resaltes.
- Medias maderas correctas.
- Cantos, caras y aristas sin golpes ni hendiduras ni astillas.
- Carencia de resaltes en la periferia.
- Superficies sin arañazos.

Los intervalos de evaluación son los que se marcan en las Unidades de Trabajo anteriores.

#### 2.2.5. Evaluación:

##### Conjunta:

El profesor verificará el aprendizaje conjuntamente con el alumno señalando los defectos

#### 2.2.6. Tiempo:

La duración de la práctica no debe rebasar las cuatro jornadas completas (doce horas).

## Unidad Didáctica 3 ESPIGADO Y ESCOPLEADO

#### INTRODUCCION

Por la misma razón se han señalado tan sólo sendas Unidades de Trabajo para que la propia característica del grupo de pie al profesor a redactar otras Unidades de Trabajo semejantes acordes con las posibilidades de aquél.

#### 3.1. OBJETIVOS GENERALES:

Los objetivos de estas Unidades son equivalentes a los de la U. D. 2. Dado que presentan la ejecución de estas prácticas mayor complejidad y un carácter diferencial precisa de una separación en unidades distintas.

### UNIDAD DE TRABAJO 3.1

#### CONSTRUCCION DE UN CUADRADO DE $300 \times 300 \times 30$ MILIMETROS

##### 3.1.1. Objetivos específicos:

- Coordinar diversas operaciones.
- Utilizar varias herramientas.
- Perfeccionar los objetivos señalados en las Unidades de Trabajo correspondientes a las herramientas manejadas.
- Completar aprendizaje.

### 3.1.2. Contenidos:

#### Teóricos:

- Noción de escopleadura.
- Noción de espiga.
- Noción de armado.
- Noción de aprieto.

#### Prácticos:

- Espigar.
- Escoplear.
- Armar.

### 3.1.3. Aptitudes:

#### Conocimientos previos:

Geometría del cuadrado.  
Manejo suficiente de las herramientas a utilizar por haber superado las Unidades de Trabajo.

### 3.1.4. Medios didácticos:

#### 4.1. Introducción:

Puede servir como introducción lo señalado en la Unidad de Trabajo 4.1 de la 2.1, añadiéndole que este tipo de unión es más eficaz que el utilizado en la Unidad de Trabajo 2.1 y además es el utilizado en la fabricación de muebles. Rebasando con éxito esta Unidad de Trabajo tiene adelantado el alumno un gran trecho para fabricarse múltiples objetos de su uso.

#### 4.2. Actividades básicas:

##### Del profesor:

- Describe el trabajo, los materiales precisos, las herramientas necesarias para su ejecución.
- Supervisa la preparación de la ficha de trabajo.
- Compone en un panel o paneles la ficha de trabajo para su correcta ejecución.

#### Del alumno:

OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Troceado del material. Cepillado de cara y canto de los cuatro trozos que formarán la pieza.	Cepillado de la otra cara en todos los palos. Cepillado del otro canto en todos los palos.	Verificar escuadría. Mantener el paralelismo entre caras y la escuadría con el canto.
Trazado del grueso en todos los palos.		Mantener el paralelismo entre cantos y la escuadría con la caras.
Trazado del ancho en todos los palos.		Sólo en dos palos.
Trazado de los largos en todos los palos. Pasado de los trazos. Trazado de las espigas. Trazado de las escopleaduras. Corte con el serrucho de las espigas.		Cortar por la parte exterior del trazo en las espigas y por la parte interior en las escopleaduras.
Vaciado con el serrucho para preparar la espiga. Las cuatro espigas.		Trazos vistos, corte ligeramente inclinado hacia adentro.
Vaciado con el escoplo para preparar la escopleadura. Las cuatro escopleaduras.		Vaciar primero la mitad, dar la vuelta y vaciar la otra mitad.
Marcar los acoplamientos: 1.1, 2.2, 3.3 y 4.4.		Todas las caras marcadas deben quedar en el mismo plano. Todos los cantos marcados en la periferia o en el interior.
Ajustar los acoplamientos.		Usar la escofina y la lima.
Cortar los largos.		Dejar visto medio trazo.
Armado del cuadrado. Repaso de las cabezas con cepillo. Rectificado de las escuadrías mediante la igualdad de las diagonales.		

#### 4.3. Actividades complementarias:

##### Seguridad e higiene:

Son las normas dadas para las herramientas utilizadas.

#### 4.4. Material necesario:

##### Materia prima:

Se parte de un trozo de  $1.300 \times 30 \times 30$  mm. o bien de cuatro trozos de  $320 \times 30 \times 30$  mm.

##### Utiles y herramientas:

Serrucho.  
Cepillo simple.  
Cepillo doble o garlopa.  
Gramil.  
Escofina y lima.  
Escuadra.  
Escoplo de 8 ó 10 mm.  
Banco con tornillo.  
Carcelilla.

fectos observados e indicándole la forma de eliminarlos al menos en las siguientes ocasiones:

- Antes del troceado inicial.
- En el trazado.
- En la preparación de las espigas y escopleaduras.
- En el armado.
- En el repaso final.

##### Final:

Los criterios evaluativos serán los siguientes:

- Lados de cuadrados iguales.
- Escuadria del cuadrado correcta.
- Caras en el mismo plano.
- Cantos sin resaltes.
- Carencia de hendiduras.
- Espigas paralelas a las caras.
- Escopleaduras paralelas a las caras.
- Superficies sin arañosos.

Los intervalos de evaluación son los que se marcan en las Unidades de Trabajo anteriores.

#### 3.1.5. Evaluación:

##### Conjunta:

El profesor verificará el aprendizaje conjuntamente con el alumno, señalándole los de-

#### 3.1.6. Tiempo:

La duración de la práctica no debe rebasar las tres jornadas completas (nueve horas).

## Unidad Didáctica 4 LAZOS

### INTRODUCCION

Por la misma razón se han señalado tan sólo sendas Unidades de Trabajo para que la propia característica del grupo dé pie al profesor a redactar otras Unidades de Trabajo semejantes acordes con las posibilidades de aquél.

#### 4.1. OBJETIVOS GENERALES:

Los objetivos de estas Unidades son equivalentes a los de la U. D. 2. Dado que presentan la ejecución de estas prácticas mayor complejidad y un carácter diferencial precisa de una separación en unidades distintas.

### UNIDAD DE TRABAJO 4.1

#### CONSTRUCCION DE UN CAJON SIN FONDO A LAZOS VISTOS DE $300 \times 300 \times 150$ MILIMETROS

##### 4.1.1. Objetivos específicos:

- Coordinar diversas operaciones.
- Utilizar varias herramientas.

- Perfeccionar los objetivos señalados en las Unidades de Trabajo correspondientes a las herramientas manejadas.
- Ganar distancia en la tercera dimensión.

#### 4.1.2. Contenidos:

##### Teóricos:

- Concepto de paralelepípedo recto.
- Concepto de diedro.
- Concepto de perpendicularidad en el espacio.
- Noción de triedro.

##### Prácticos:

- Construir lazos.
- Enlazar.
- Armar.

#### 4.1.3. Aptitudes:

##### Conocimientos previos:

Geometría del paralelepípedo recto.  
Manejo suficiente de las herramientas a utilizar por haber superado las Unidades de Trabajo correspondientes.

#### 4.1.4. Medios didácticos:

##### 4.1. Introducción:

Además de lo señalado en la Unidad de Trabajo anterior, puede servir como acción motivante el señalar que el lazo es un ensamble muy utilizado en carpintería, sobre todo en aquellas uniones que necesitando gran solidez han de estar escondidas.

##### 4.2. Actividades básicas:

##### Del profesor:

- Describe el trabajo, los materiales precisos, las herramientas necesarias para su ejecución.
- Supervisa la preparación de la ficha de trabajo.
- Compose en un panel o paneles los distintos pasos de la ficha de trabajo para su correcta ejecución.
- Ejecuta el trazado, con corrección y vaciado de un lazo y su hembra.

##### Del alumno:

OPERACION PRINCIPAL	OPERACION ELEMENTAL	PUNTO CLAVE
Troceado del material.	Cepillado de la cara y canto de los cuatro trozos que formarán la pieza.	Verificar escuadrías. Marcar cara y canto.
Trazado del grueso en todas las tablas.	Cepillado de la otra cara en todas las tablas.	Mantener el paralelismo entre caras y la escuadría con el canto.
Trazado del ancho en todas las tablas.	Cepillado.	La medida de este ancho 2 mm. más de la medida final prevista.
Trazados de los largos en todas las tablas.	Cepillado del otro canto en todas las tablas hasta encontrar el trazo.	La medida del largo 2 mm. más de la medida final.
Pasado de los trazos.	Cepillado de un canto del bloque para eliminar resaltes.	La medida del largo 2 mm. más de la medida final.
Corte de todas las tablas al largo.	Cepillado del otro canto del bloque para conseguir el ancho de la artesa.	Cepillar por mitad para evitar los astillados. Verificar escuadrías.
Unión de todas las tablas mediante puntillas finas para formar un bloque.	Cepillado de una cabeza para eliminar resaltes.	Cepillar por mitad para evitar astillados. Verificar escuadrías.
Desmontaje del bloque para obtener todas las tablas.	Cepillado de la otra cabeza y conseguir el largo de la artesa.	Verificar escuadrías.
Trazado de los lazos.	Trazar en el sentido transversal y en el ancho de la tabla y en los dos extremos dos líneas paralelas a los bordes y a una distancia de ellos igual al grueso de la tabla.	El borde de la plantilla debe quedar enrasado con el borde de la tabla.
Vaciado de lazos.	Pasar los trazos.	
Marcar los acoplamientos 1.1, 2.2, 3.3 y 4.4.		

Efectuar los ensamblajes repasando si fuera posible los lazos con la lima.

Armado final.

Rectificar escuadrias.

Mediante plantilla trazar los lazos en las dos caras y en ambos extremos.

Repetir la operación para el resto de las tablas.

Marcar los lazos a vaciar.

Con la tabla en el tornillo de modo que presenta al corte la cabeza, con el serrucho de costilla efectúa los cortes de los lazos en el sentido longitudinal de la madera.

Repetir la operación en todas las cabezas.

De dos en dos y en contacto la cara con el banco se fijan mediante torniquetes las tablas al banco.

Con el formón acorde a las medidas del lazo se efectúa el vaciado de una cabeza.

Repetir la operación en la otra cabeza.

Efectuar la operación en el otro par de tablas.

Los lazos de dos caras paralelas deben ser complementarios con sus transversales.

Los cortes no deben rebasar las líneas transversales.

Desplazar en el sentido longitudinal las tablas, la distancia necesaria para poder trabajar la misma cabeza de las dos tablas.

Interponer entre torniquete y tabla algún elemento que evite la marca de aquí.

El hendido transversal procede a la exfoliación. Para evitar el astillado y deformación del lazo, el vaciado se efectúa en dos etapas, la primera hasta la mitad aproximada del grueso del lazo. La otra mitad se consigue dándole la vuelta.

Recordar la complementariedad de los lazos entre ambos pares de tablas.

Todas las caras marcadas deben quedar en la periferia o en el exterior.

Los cantos marcados deben quedar en el mismo plano.

Han de permanecer iguales las diagonales.

#### 4.3. Actividades complementarias:

##### *Seguridad e higiene:*

Seguir las normas dadas para las herramientas utilizadas:

- Mantener limpio y ordenado el lugar de trabajo.

#### 4.4. Material necesario:

##### *Materia prima:*

Se parte de una tabla de 1.300 × 170 × 20 mm., o bien de cuatro tablas de 320 × 170 × 20 mm.

##### *Útiles y herramientas:*

Sierra.  
Serrucho de costilla.  
Cepillo.  
Cepillo doble.  
Garlopa.  
Gramil.  
Formón.  
Escuadra.  
Escofina.  
Torniquete.  
Mazo.  
Banco con tornillo.

#### 4.1.5. Evaluación:

##### *Conjunta:*

El profesor verificará al menos el aprendizaje conjuntamente con el alumno señalándole los defectos observados e indicándole

la forma de eliminarlos en las siguientes ocasiones:

- Antes del troceado inicial.
- En el trazado.
- En la formación del bloque.
- Antes de desmontar el bloque.
- Antes del vaciado de los lazos.
- Antes de efectuar el ensamblaje.
- Antes del rectificado final.

- Lazos homogéneos.
- Ensamble ajustado.
- Bases de la artesa en el mismo plano.
- Lazos sin astillar.
- Superficies sin arañazos.

Los intervalos de evaluación son los mismos que se marcan en las Unidades de Trabajo anteriores.

*Final:*

Los criterios evaluativos serán los siguientes:

- Longitudes de aristas de la artesa iguales.
- Escuadrias correctas.

#### 4.1.6. Tiempo:

La duración de la práctica no debe rebasar cuatro jornadas completas (doce horas).

## Unidad Didáctica 5 TRABAJO DE CONJUNTO

### 5.1. OBJETIVOS GENERALES:

- Trabajar en equipo.
- Perfeccionar los aprendizajes.

### UNIDAD DE TRABAJO 5.1

#### CONSTRUCCION DE UNA COMODILLA CON TRES CAJONES DE 30 × 40 × 50 CENTIMETROS

#### 5.1.1. Objetivos específicos:

- Trabajar en equipo.
- Perfeccionar aprendizajes.

#### 5.1.2. Contenidos:

*Teóricos:*

- Noción de equipo de trabajo.
- Necesidad del trabajo en equipo.
- Necesidad de un coordinador o jefe.
- La conciencia colectiva de finalidad como motor del equipo.

*Prácticos:*

- Distribución del trabajo.
- Complementariedad del trabajo de cada componente.
- Coordinación de las operaciones.

#### 5.1.3. Aptitudes:

*Conocimientos previos:*

- Al menos uno de los componentes del grupo debe saber hacer todas las operaciones necesarias.
- La distribución por equipos debe exigir una atención preferencial.

#### 5.1.4. Medios didácticos:

#### 4.1. Introducción:

El profesor motivará a los alumnos señalando que el ser humano no actúa solo; es necesario la colaboración de todos los grupos; se precisa que el hombre se una con su trabajo a otros para obtener un efecto multiplicador.

No desaprovechará la oportunidad para incidir en los hábitos democráticos.

Aquí la obra es el medio para favorecer el

trabajo en equipo; por tanto, todas las acciones tenderán al aglutinamiento y cohesión de los equipos anteriormente y entre ellos.

#### 4.2. Actividades básicas:

##### *Del profesor:*

- Explica lo que se pretende.
- Coordina la formación de los equipos.
- Coordina la elección de los jefes de equipo.
- Se reúne con los jefes de equipo, les describe el trabajo, los materiales precisos y las herramientas necesarias.
- Supervisa la preparación de la ficha de trabajo que elaborará cada equipo.
- Actúa como orientador y moderador.

##### *Del alumno:*

- Participa en la formación de los equipos.
- Participa en la elección de su jefe de equipo.
- Participa con su equipo en la elaboración de la ficha de trabajo.
- Ejecuta la parte de trabajo que el equipo le encomienda.

#### 4.3. Actividades complementarias:

##### Redacción de la ficha de trabajo:

- La redacción de la ficha de trabajo del equipo presenta una particularidad respecto de la ficha de trabajo personal.
- No sólo debe recoger las operaciones que hay que realizar, sino que debe también señalar las personas que las realizan.

#### 4.4. Material necesario:

##### *Materia prima:*

Tabla de 1.200 × 170 × 2,5 mm.  
Tabla de 3.000 × 170 × 2 mm.  
Tablex o chapón de 3 mm. trozo de 1 × 0,3 m.

Seis metros de listones de 50 × 2,5 mm. o su equivalente.

Cola.

Puntillas de alfileres.

##### *Útiles y herramientas:*

Todas las usadas en las unidades precedentes.

*Observación:* Es muy importante que las herramientas se utilicen por equipos, siendo necesario el que puedan intercambiar herramientas entre equipos.

El profesor dispondrá los paneles de herramientas de modo que se propicie la colaboración.

#### 5.1.5. Evaluación:

##### *Conjunta:*

La actuación del profesor sólo se hará en caso de «catástrofe» o cuando peligre el trabajo global o el sentido de grupo.

##### *Final:*

Los criterios evaluativos serán, en cuanto al trabajo:

- Los criterios establecidos en la Unidad de Trabajo que sirvan de base al presente trabajo.

En cuanto al equipo:

- Elección acorde con los fines.
- Redacción de la ficha de trabajo conforme a lo que se ha de ejecutar.
- Si existe previsión de todas las operaciones.
- Si existe previsión de los útiles y herramientas necesarios.
- Si se asignan tareas a los componentes de acuerdo con sus posibilidades.
- Si se desarrolla una secuencia lógica en la realización del trabajo por el equipo.
- Si los miembros realizan las tareas asignadas.
- Si se desarrolla la actividad en todos sus miembros.

Los intervalos de evaluación los mismos que en las Unidades de Trabajo anteriores.

#### 5.1.6. Tiempo:

La duración de la práctica no debe rebasar cuatro jornadas completas (doce horas).



## SELECCION BIBLIOGRAFICA SOBRE LA PROGRAMACION DE PRETALLERES EN EDUCACION ESPECIAL

1. RUSSEL, A.: Psicología del trabajo. Morata.
2. KENNETH RICHUMOREL, W.: Curriculum escolar. Narcea.
3. LAFOURCADE, P.: Evaluación de los aprendizajes. Cincel.
4. LOWENFELD y LAMBERT: Desarrollo de la capacidad creadora. Kapelusz.
5. JENNINGS, SUE: Terapia creativa. Kapelusz.
6. KELLOGG, RODA: Análisis de la expresión plástica del preescolar. Kapelusz.
7. RAKU, A. I.: Social and professional adjustment of auxiliary school graduates at the first stage of self support S.I.I.S.
8. SITCÁRER, A.: The integration of mentally retarded individual in society S.I.I.S.
9. MANUEL RAYMUNDO BÁÑEZ: Seminario sobre análisis del trabajo con fines de Formación Profesional I.C.E. Universidad Politécnica. Madrid, 1973.
10. AGUSTIN REYES: El análisis de puestos. Linusa-Wiley. México, 1966.
11. MAGER, R.: La Formación Profesional.-Desarrollo de un curso sistemático.
12. MZGEHEE y THAYER: Adiestramiento y Formación Profesional 1976.
13. SOBRERILLA, M. A.: Didáctica de la educación técnica.
14. FIORELLA COTTIER: La cerámica. Torres.
15. VIDAL y MARTI: Manual de cerámica. Espasa.
16. REVERTE BARNA: Alfarería y cerámica. Rosenthal.
17. JOSE M.ª AMAT AMER: Tecnología del calzado. Gráfica Díaz.
18. ROQUE NOGUERA: Técnica del calzado. Prácticas. Bruño. Madrid.
19. GORZ, ANDRE: Crítica de la división del trabajo. Laia. Barcelona, 1977.
20. DAMOND, R. OLSZOWY: Horticultura for the dirabled and disadvantaged.
21. A. S. WHITE: Easy pal to gardemenig.
22. A. S. WHITE: Garden as Therapy.
23. ALICE W. BURLINGAME: Hol for Health.
24. JULIO TISCORNIA: Cultivo de plantas con macetas. Ed. Albatros.
25. BAINES, J. y KEY K.: El ABC de las plantas de interior.
26. M. PUIBOUBE: Guía práctica de jardinería. Editorial Aguilar.
27. MIRANDA DE LARA, J.: Cultivos ornamentales. Aedis.
28. LAGUARIZUE de, J.: Las bases científicas de la agricultura. Academia.
29. VARIOS: Le bon jardinier. La maison rustique. Paris.
30. CHANCHARD, P.: El cerebro y la mano creadora. Narcea. Madrid.
31. LEROI-GOURHAN, A.: El gesto y la palabra. Biblioteca de la Universidad Central de Venezuela.
32. DOLL, R.: El mejoramiento del curriculum. Atenea. Buenos Aires, 1968.
33. GOODIAND: El nuevo concepto de programa escolar. Ed. Magisterio Español 1970.
34. MIRA y LOPEZ: Manual de orientación profesional. Kapelusz.
35. LUIS OJER: Orientación profesional. Ed. Kapelusz.

### GRUPO DE TRABAJO QUE HA COLABORADO EN LA ELABORACION DE LA PROGRAMACION DE PRETALLERES I Y II

#### PROMOVIDO POR:

- Ilmo. Sr. D. Juan M.ª Ramirez Cardús. *Director General del INEE.*  
 Ilmo. Sr. D. Javier Díez de Miguel. *Secretario General del INEE.*  
 D. Carlos Ortiz Diaz. *Inspector Central Ponente de E.E.*  
 D.ª Carmen Pablo Marco. *Jefe del Departamento Técnico del INEE.*  
 D. Antonio Romero Cuerda. *Ex Jefe del D.T. del INEE.*

#### COORDINACION GENERAL DE LAS PROGRAMACIONES:

- D.ª Rosa M.ª Silva. *Asesor Técnico del INEE.*

#### COORDINADORES DE LOS DISTINTOS PRETALLERES:

- Equipo SADMA. Vitoria. *Cerámica.*  
 D. José Pérez Orts. Alicante. *Calzado.*  
 D. Epifanio Llamazares. Barcelona. *Jardinería.*  
 D. Antonio Falcón. Barcelona. *Jardinería.*  
 D. Víctor Hernández. Barcelona. *Electricidad.*  
 D. Miguel Díaz. Málaga. *Encuadernación, Madera y Corte y Confección.*  
 D. Manuel Rodríguez. Málaga. *Encuadernación, Madera y Corte y Confección.*  
 D. Alfonso Salvador Sahuquillo. Valencia. *Metal.*  
 D.ª Pilar Gómez Rodríguez. Las Palmas de Gran Canaria. *Modelado.*