

## EMPLEO Y COORDINACIÓN.-

Estableceremos las condiciones mínimas de empleo y coordinación de los elementos que utilizaremos en el primer año del primer ciclo de la especialidad de Técnico en Equipos e Instalaciones Electromecánicas:

### Tablero:

La opción óptima son los tableros que vienen con regla Paralela, de aproximadamente 50 cm. por 60 cm., en caso de contar con uno de otra medida igualmente se utilizará, pero el de esta medida es el más aconsejable por razones de espacio.

Como alternativa podemos utilizar los tableros hechos en la institución, o bien trabajar sobre las mesas que hay en la escuela, ya que son lisas y recubiertas prácticamente del mismo material que los tableros, o si trabajamos en casa y no contamos con tableros, debemos buscar una mesa de superficie totalmente lisa, de manera que se pueda fijar el papel y que no se entorpezca el trabajo.-



### Papel:

El papel que vamos a usar en el primer año, es el de tamaño A4, comúnmente conocido como papel para impresión, y lo óptimo sería de un grosor de 70 g/m<sup>2</sup>, en adelante (75 g/m<sup>2</sup>, 80 g/m<sup>2</sup>, etc.), no más fino.-



### Cinta de Papel:

La cinta de Papel recomendada es la de ancho fino.

### Fijación del papel:

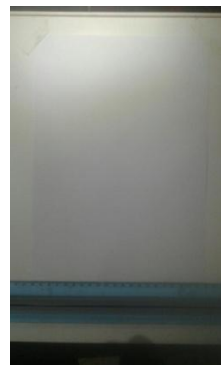
Para fijar la hoja se requiere tener a la mano cuatro trozos de *cinta de papel*, de tres centímetros de largo aproximadamente y observar los siguientes pasos:



(a)



(b)



(c)



(d)

- (a)\_ Tomamos el tablero y la hoja de tamaño A4.
- (b)\_ Encuadramos la hoja con la regla Paralela; es decir, hacer que coincida el borde inferior o margen de la hoja con el borde superior de la regla Paralela.
- (c)\_ Pegar cada una de las esquinas superiores de la hoja, de preferencia en forma diagonal, procurando que quede lo mas estirada posible.
- (d)\_ Por último pegar la hoja en la parte inferior llevando hacia arriba la regla paralela.

### Manejo del Lápiz o Portaminas:

La traslación del lápiz(o en caso de usar portaminas) debe efectuarse siempre de izquierda a derecha girando el lápiz y al principio con trazo fino para luego reforzar con el espesor adecuado.-

Cuando un lápiz es más blando entonces más negro y grueso es su línea de trazo, cuando un lápiz es más duro entonces más claro y suave será su línea de trazo.-

Se debe adquirir la costumbre de ir girando el lápiz entre el pulgar y el índice a medida que se va trazando la línea. Ello contribuirá a obtener en todos los casos una línea más uniforme y evitará que la punta se desgaste irregularmente.-

### Sacapuntas:

Se aconseja utilizar un sacapuntas de metal.-

### Afilado del lápiz:

No se debe afinar nunca el lápiz sobre el tablero de dibujo y se debe limpiar la mina con un trapo para quitar las finas partículas que ensuciarían el papel. Un afilador no es un instrumento indispensable, pero si debemos dejar la punta del lápiz lo mas cónica y limpia posible.-

### Goma de borrar:

Debe ser blanca y blanda. Nunca debemos usar para dibujo técnico el borrador de dos colores (rojo/azul o blanco/gris), estos estropearían nuestro trabajo y de seguro mancharían o romperían la hoja. Y deberíamos empezar de nuevo.

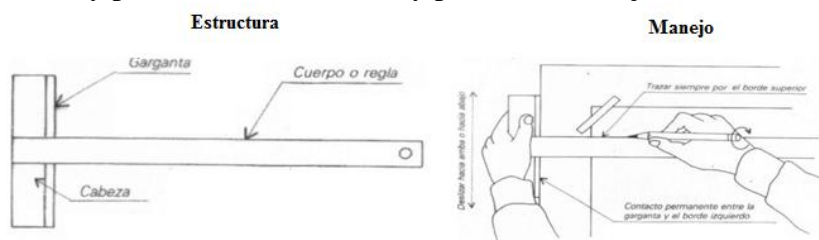
En cuanto a la franela o tela de algodón, no es un elemento indispensable pero sería aconsejable que el alumno contara con algo similar para la limpieza del espacio físico donde trabaja y también pueda sacar las sobras de borrador y grafito con algo como esto. Por otro lado el cepillo y la plantilla para borrar no son necesarios aun en primer año.-

### Estilógrafos/ Plantillas.-

Por regla general, las plantillas se utilizan en conjunción con un estilógrafo. Uno de los inconvenientes de utilizar tinta con una plantilla es que, si su canto está en contacto, a la vez con la tinta y con la superficie, la tinta, casi con toda seguridad, filtrará por debajo. Las escuadras y las reglas de plástico tienen, habitualmente, cantos biselados, de modo que eso no sucede: todo lo que hay que hacer es trabajar con el canto biselado vuelto hacia abajo. Sin embargo, en muchas ocasiones esa estrategia es imposible. Un truco útil, en tales circunstancias, consiste en pegar cinta adhesiva debajo del transferible para que su canto quede ligeramente elevado por encima de la superficie. La cinta adhesiva, claro está, debe colocarse a cierta distancia del canto. Aunque ni los estilografos y las plantillas utilizaremos aun en primer año.

### La regla T:

La regla T recibe ese nombre por su semejanza con la letra T. Posee dos brazos perpendiculares entre sí. El brazo transversal es más corto. Se fabrican de madera o plástico. Se emplea para trazar líneas paralelas horizontales en forma rápida y precisa. También sirve como punto de apoyo de las escuadras y para alinear el formato y para proceder a su fijación.

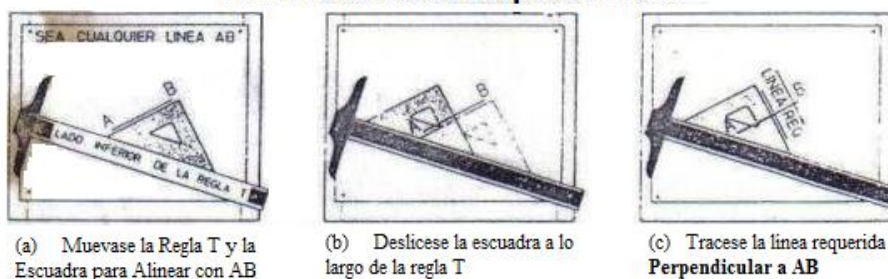


### Formas de apoyar las escuadras usando la Regla T

#### Trazado de líneas Paralelas



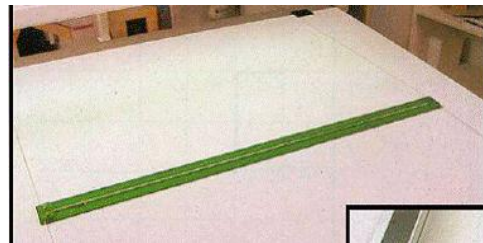
#### Trazado de líneas Perpendiculares



De la misma manera podemos trabajar usando una regla graduada de 30 o 40 cm., reemplazando a la regla T.

**La regla Paralela (O también llamada corredera).**

Es un instrumento para medir y trazar líneas rectas, su forma es rectangular, plana y tiene en sus bordes grabaciones de decímetros, centímetros y milímetros. Por lo general son de madera o plástico. Aunque son preferibles las de plástico transparente para ver las líneas que se van trazando. Sus longitudes varían de acuerdo al uso y oscilan de 10 a 60 centímetros. Las más usuales son las de 30 centímetros. También sirve como punto de apoyo de las escuadras y para alinear el formato y proceder a su fijación.

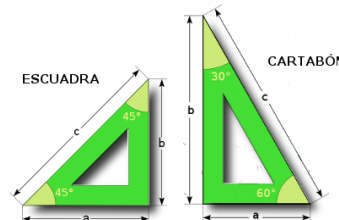


**La Regla graduada**

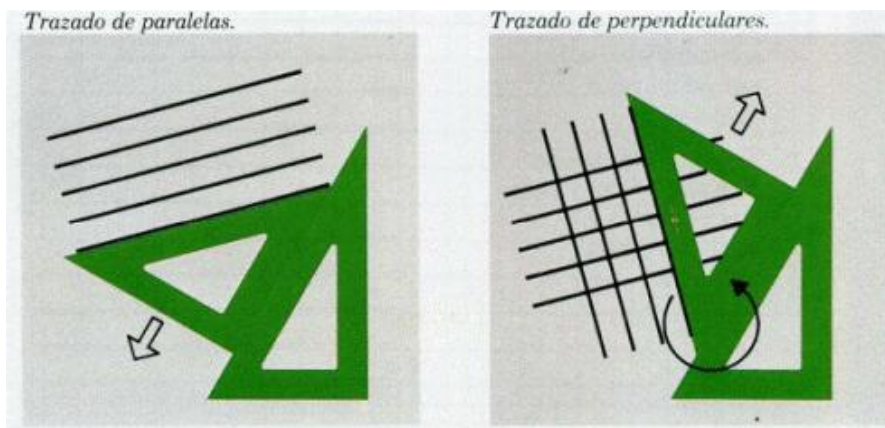
La regla que vamos a usar preferentemente debe ser de 30 cm. o 40 cm. No más corta ya que no sería suficiente y no se podría trabajar, ni tampoco más larga ya que estorbaría en el trabajo con hojas de tamaño A4.-

**Las escuadras.-**

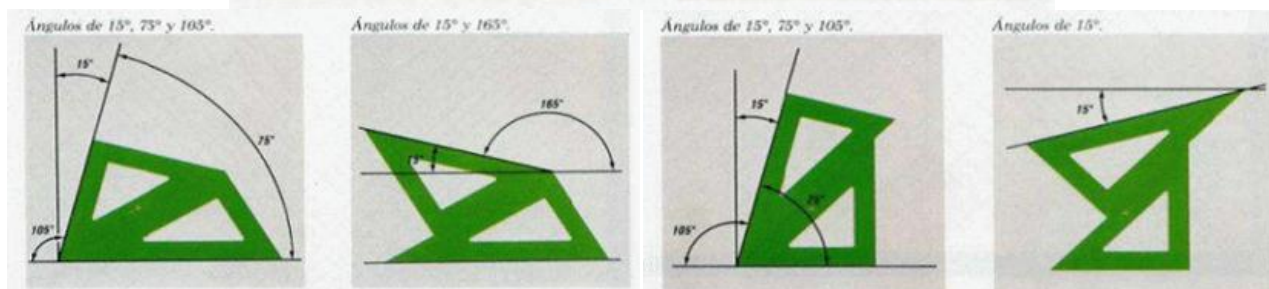
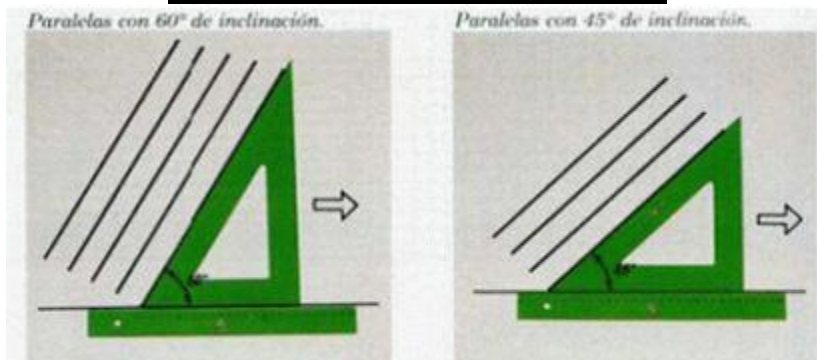
Generalmente tienen un espesor de 3 a 4 mm. Las de espesor más reducido se emplean para trabajo en lápiz y las de mayor espesor para el trazado con portaminas o trabajos con estilógrafos.



**Trazado de Líneas Paralelas y Perpendiculares usando solo la Escuadra y el Cartabón**



**Líneas inclinadas a distintos ángulos**



### **Compas:**

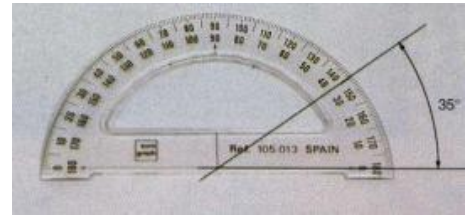
Antes de trazar los arcos hay que afinar las puntas de la mina, luego la punta de metal (la punta seca) debe quedar ligeramente más larga que la mina.-

En ocasiones es aconsejable colocar un trozo de papel doblado debajo de la lámina para que el compás se afirme y evitar así que la hoja de la lámina se rasgue.-

*Se maneja desde el mango. No desde los brazos.-*

### **Transportador:**

El transportador es el elemento que vamos a usar para medir y transportar ángulos, de la siguiente manera:



### **Escalímetro.-**

No es para trazar, solo marcar medidas. Y no será utilizado en primer año.

### **Curvilíneo, Plantillas y Portaláminas:**

No serán utilizados en primer año, ya que son requeridos recién en cursos superiores para trabajos de mayor complejidad.

### **Carpeta A4**

Las carpetas de tamaño A4, es fundamental para nuestro trabajo, ya que es donde se resguardaran los trabajos, de no contar con una los trabajos fácilmente se estropearan y quedaran inutilizables, de modo que se tendrán que rehacer.

### **AUTOCAD:**

La herramienta del AUTOCAD, es un software informático, que lo utilizaremos al final de nuestra cátedra. Sirve fundamentalmente para digitalizar los planos.

## **EL CUIDADO DE LOS ELEMENTOS DE DIBUJO**

Por último, me gustaría recalcar lo importante que es **cuidar estos elementos. Un mínimo golpe en la regla T o en la Paralela del tablero ocasiona una mueca, y eso hace que ya no sirvan más y haya que comprar un reemplazo.** Lo mismo ocurre con las escuadras y el escalímetro.

*Los elementos de dibujo técnico son muchos y algunos tienen un costo considerable.*

*Es sumamente importante darles el debido cuidado.*

Otro tema a tener en cuenta a la hora de cuidar los útiles de dibujo técnico es la **limpieza**. Es necesario limpiar todo, especialmente las escuadras, porque de no hacerlo, pueden manchar las láminas. Se debería hacer cada vez que se empieza o se termina de realizar las actividades para esta asignatura. Y por qué no, una vez por año tal vez, hacer una limpieza más profunda de todos los elementos que se puedan limpiar.