

plean cuando la altura de las lámparas es escasa, los segundos son utilizables en los locales que las lámparas están instaladas a gran altura o cuando convenga concentrar la luz en puntos determinados. Los reflectores recuperan y dirigen sobre el plano de trabajo, más de un 50 y algunos llegan hasta un 70 %, de luz que en otro caso sería dispersada a las paredes y techo del local.

Ahora bien: para conocer la intensidad que deben tener las lámparas, debemos multiplicar el número necesario de *lumens por metro cuadrado* por la superficie del local y dividir el producto por el número de lámparas. Así, por ejemplo: en el local de la figura 2 que supondremos sea una escuela, cuya superficie es de 72 metros cuadrados y la intensidad requerida 50 lumens por metro cuadrado, el producto nos dará 3.600 lumens por toda la superficie del local, cantidad que dividida por el número de lámparas que son 8, no resultarán 450 lumens por lámparas o sean unos 50 w por lámpara que se deducen de la adjunta tabla de equivalencia.

Potencia de las lámparas en *lumens*. (6)

| | | | | | |
|----|-----|-----|-----|-----|------|
| 10 | 66 | 35 | 294 | 120 | 1080 |
| 15 | 113 | 40 | 336 | 150 | 1313 |
| 20 | 157 | 50 | 420 | 250 | 2450 |
| 25 | 210 | 60 | 506 | 400 | 4080 |
| 30 | 252 | 100 | 868 | 500 | 5100 |

En este cálculo, no hemos tenido en cuenta la intensidad luminosa recuperada por los reflectores y así hay que hacerlo en la práctica, ya que las disminuciones de voltaje de la red, el envejecimiento de las lámparas, y el polvo depositado en la superficie de las mismas y los reflectores, producen disminuciones de intensidad que alcanzan valores del 40 % y más.

* * *

Lo que acabamos de estudiar se refiere al caso de iluminación uniforme, y es natural que según cuales sean las condiciones de trabajo, el número de lámparas puede ser unificado aumentándolas, disminuyéndolas o instalándolas a mayor o menor altura al objeto de adaptarse a especiales condiciones de iluminación. Esto ocurre, por ejemplo, en las escuelas, en que es preferible instalar mayor número de lámparas de menos potencia, procurando que estas caigan sobre las mesas de trabajo y así evitar las sombras que producirían los mismos alumnos al interceptar los rayos procedentes de las lámparas posteriores.

Como muchos municipios no disponen de instalación eléctrica, damos una tabla de equivalencias aplicable a los mecheros de etino (acetileno), cuando las condiciones de la instalación, producen el gas puro y a la presión necesaria para que el consumo del mechero sea el indicado en el mismo.

Potencia de los mecheros en *lumens*:

| | |
|----|-----|
| 14 | 60 |
| 21 | 110 |
| 28 | 150 |

PABLO AGUSTI PLANELL

Castelltersol. — Septiembre de 1929.

(6) Nos referimos a las lámparas de tipo llamado de *medio Watt*, trabajando a la tensión normal.