

## Rejillas de recuento

Varios sistemas de cámaras de recuento difieren por sus rejillas y las profundidades. Las líneas ortogonales forman rejillas que se hacen visibles al aumentarlas con un microscopio. La rejilla de una cámara de recuento está grabada en la superficie de su base.

### Neubauer-improved (Neubauer-mejorada)

La cámara Neubauer-mejorada es la más popular hoy día.

Su estándar de profundidad es de 0,1 mm. La rejilla consiste de 3 x 3 cuadrados grandes con un área de 1 mm<sup>2</sup> cada uno. El cuadrado del centro se divide en 5 x 5 grupos de cuadrados con bordes de 0,2 mm de longitud cada uno y áreas de 0,04 mm<sup>2</sup>. Este grupo de cuadrados se subdivide nuevamente en 16 cuadrados pequeños de un área de 0,05 mm x 0,05 mm = 0,0025 mm<sup>2</sup> cada uno.

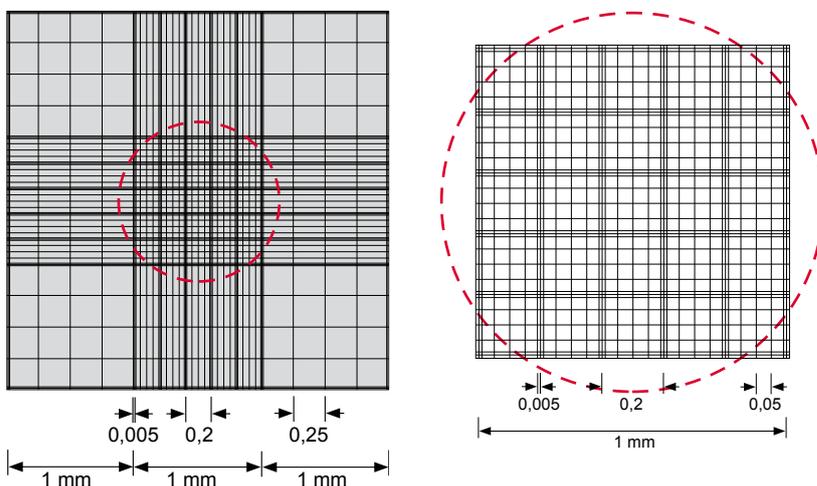
Las líneas limitan los cuadrados grandes, y los grupos de cuadrados son el triple de la línea central respecto a las líneas de dimensión real. Las líneas auxiliares interiores y exteriores facilitan el recuento. Ellas ayudan a determinar si las células, cerca o sobre las líneas del borde, deberán contarse como dentro de la zona o se omiten como fuera del área de conteo.

Como la cámara de recuento viene con cuadrados grandes, diferencialmente puede ser utilizada para el recuento de los diferentes tipos de células. Por ejemplo, los leucocitos se cuentan en los 4 cuadrados grandes en las esquinas de la rejilla y, normalmente, para el recuento de eritrocitos se utilizan por lo menos 5 grupos de cuadrados.

### Neubauer-mejorada con líneas oscuras

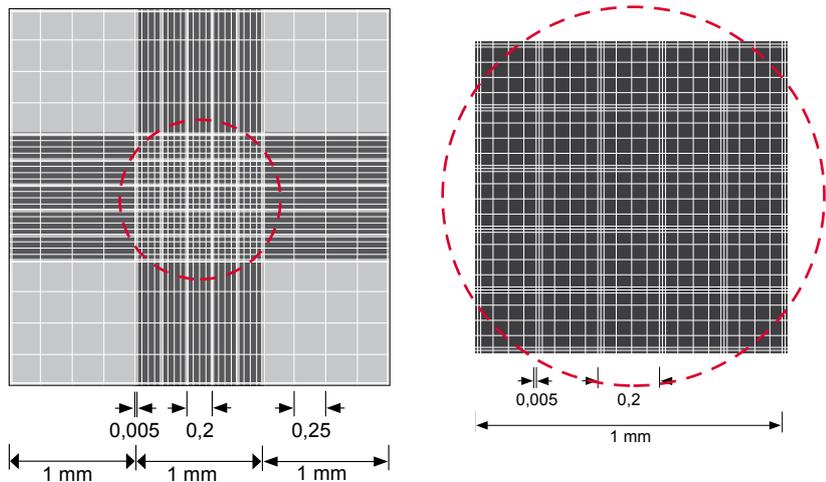
#### Líneas oscuras:

Las rejillas de líneas oscuras de las cámaras de recuento se graban dentro de la superficie de vidrio de la cámara. Al mirar a través de un microscopio, estas líneas se muestran oscuras



Profundidad = 0,1 mm	□	mm x mm / 1 □	mm <sup>2</sup> / 1 □	mm <sup>3</sup> = µl
Rejilla completa	1	3 x 3	9	0,9
Cuadrados grandes por rejilla	9	1 x 1	1	0,1
Grupos de cuadrados por cuadrado grande	25	0,2 x 0,2	0,04	0,004
Cuadrados pequeños por grupo de cuadrados	16	0,05 x 0,05	0,0025	0,00025

**Neubauer-mejorada con líneas claras**

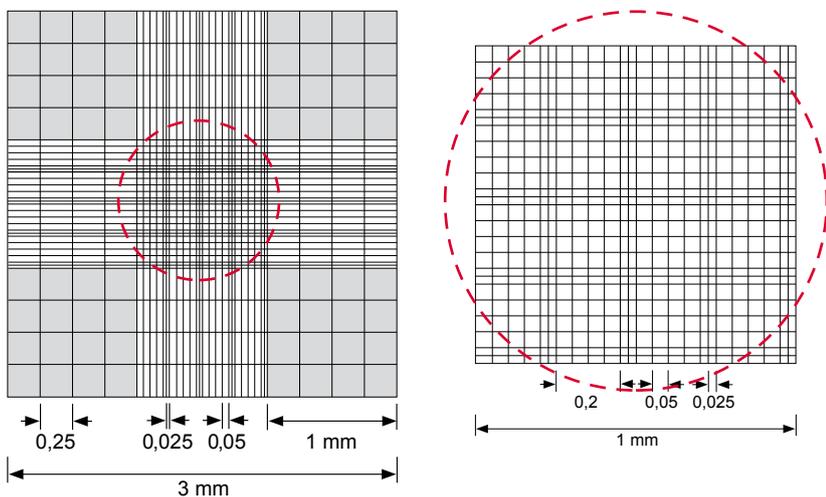


**Líneas claras:**

Las rejillas de líneas claras de las cámaras de recuento se graban en una fina película de metal que es depositada por vapor en vacío. Las líneas claras contrastan bien con el fondo metálico más oscuro, lo cual facilita la evaluación.

Profundidad = 0,1 mm	□	mm x mm / 1 □	mm <sup>2</sup> / 1 □	mm <sup>3</sup> = μl
Rejilla completa	1	3 x 3	9	0,9
Cuadrados grandes por rejilla	9	1 x 1	1	0,1
Grupos de cuadrados por cuadrado grande	25	0,2 x 0,2	0,04	0,004
Cuadrados pequeños por grupo de cuadrados	16	0,05 x 0,05	0,0025	0,00025

**Neubauer**



La profundidad de la cámara de Neubauer es de 0,1 mm. Su rejilla de recuento abarca 3 mm x 3 mm en total y consiste de 9 cuadrados grandes de 1 mm de borde.

El gran cuadrado central se subdivide en 4 x 4 grupos de cuadrados de 0,2 x 0,2 mm<sup>2</sup>. Las líneas triples a una distancia de 0,025 mm separan el grupo de cuadrados unos de otros.

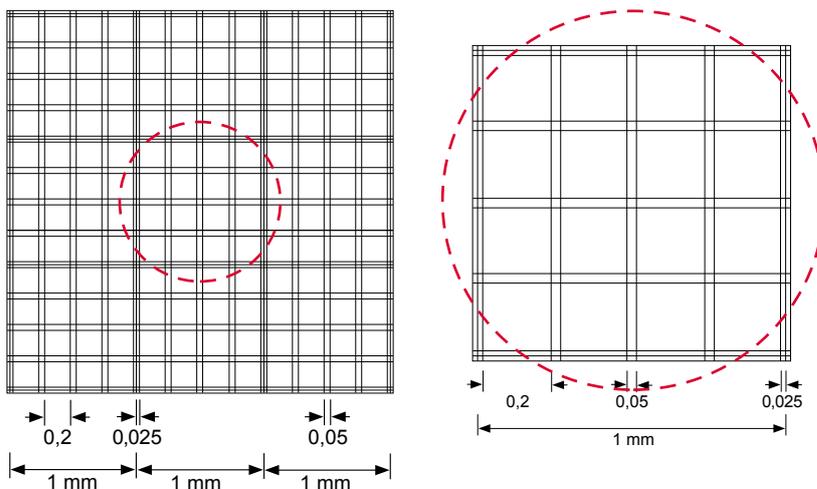
Cada grupo de cuadrados se subdivide en 16 cuadrados pequeños de 0,05 mm de longitud por lado.

Profundidad = 0,1 mm	□	mm x mm / 1 □	mm <sup>2</sup> / 1 □	mm <sup>3</sup> = μl
Rejilla completa	1	3 x 3	9	0,9
Cuadrados grandes por rejilla	9	1 x 1	1	0,1
Grupos de cuadrados por cuadrado grande	16	0,2 x 0,2	0,04	0,004
Cuadrados pequeños por grupo de cuadrados	16	0,05 x 0,05	0,0025	0,00025

## Buerker

La profundidad de la cámara de recuento Buerker es de 0,1 mm. Su rejilla de recuento abarca 9 mm<sup>2</sup> y está dividida por líneas triples en 9 cuadrados grandes. Las distancias entre las líneas medias es de 1 mm.

Cada uno de estos cuadrados grandes se subdivide en 16 cuadrados pequeños con una doble línea y con un espacio de 0,05 mm entre ellos. Las líneas internas de estos cuadrados pequeños se agrupan en áreas de 0,2 x 0,2 mm<sup>2</sup>. Los cruces de las líneas dobles forman cuadrados pequeños de 0,05 x 0,05 mm<sup>2</sup>. Estos cuadrados son adecuados para el recuento de trombocitos y eritrocitos.



Profundidad = 0,1 mm

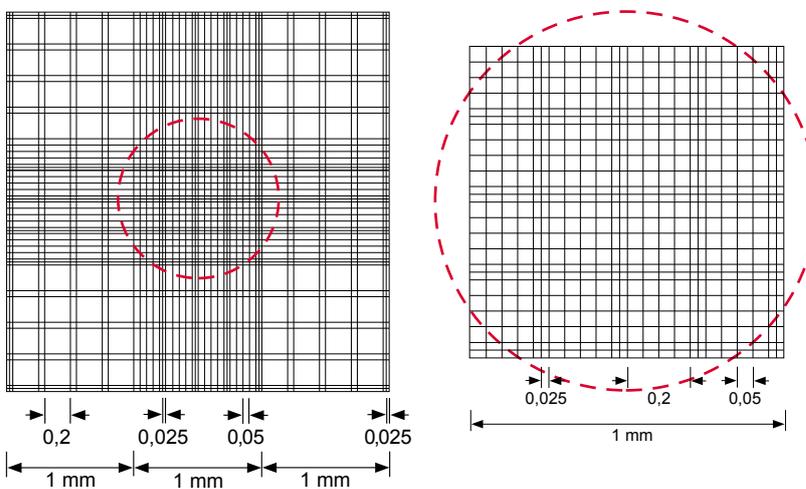
	□	mm x mm / 1 □	mm <sup>2</sup> / 1 □	mm <sup>3</sup> = μl
Rejilla completa	1	3 x 3	9	0,9
Cuadrados grandes por rejilla	9	1 x 1	1	0,1
Cuadrados pequeños por grupo de cuadrados	16	0,2 x 0,2	0,04	0,004

## Buerker-Tuerk

La profundidad de la cámara Buerker-Tuerk es de 0,1 mm. La rejilla de recuento abarca 9 mm<sup>2</sup> y está dividida por líneas triples en 9 cuadrados grandes.

Cada uno de estos cuadrados grandes se subdivide en 16 cuadrados pequeños con una línea doble y un espacio de 0,05 mm entre ellos. Las líneas internas de estos pequeños cuadrados forman áreas de 0,2 x 0,2 mm<sup>2</sup>.

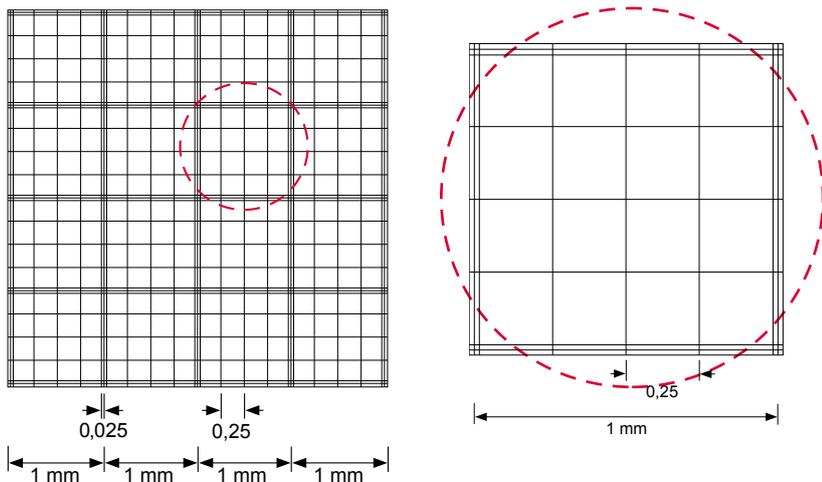
Adicionalmente a la cámara de Buerker los 16 cuadrados pequeños del cuadrado grande se subdividen nuevamente en 16 cuadrados de 0,05 mm de longitud de borde y un área de 0,0025 mm<sup>2</sup>.



Profundidad = 0,1 mm

	□	mm x mm / 1 □	mm <sup>2</sup> / 1 □	mm <sup>3</sup> = μl
Rejilla completa	1	3 x 3	9	0,9
Cuadrados grandes por rejilla	9	1 x 1	1	0,1
Cuadrados pequeños por cuadrado grande	16	0,2 x 0,2	0,04	0,004
Cuadrados pequeños por cuadrado pequeño	16	0,05 x 0,05	0,0025	0,00025

**Fuchs-Rosenthal**

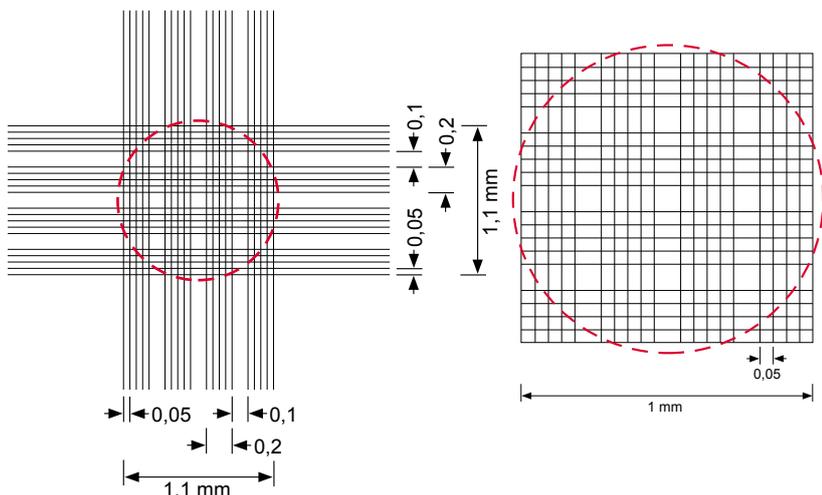


La profundidad de la cámara de recuento de Fuchs-Rosenthal es de 0,2 mm. La rejilla abarca en total 16 mm<sup>2</sup> y contiene 16 cuadrados grandes de 1 mm de longitud de borde cada uno. Estos cuadrados grandes están separados por líneas triples con un espacio de 0,01 mm, uno de otro. La distancia entre los ejes es de 1 mm. Todos los 16 cuadrados grandes se subdividen en 16 cuadrados pequeños de 0,25 mm de longitud lateral.

Debido a la amplia rejilla de recuento y una profundidad de 0,2 mm el volumen total asciende a 3,2 µl. Esta cámara de recuento, por lo tanto, es preferentemente usada para el recuento de células en suspensión con relativamente pocas células, por ejemplo, líquido cerebro-espal denominated también líquido cefalorraquídeo.

Profundidad = 0,2 mm	□	mm x mm / 1 □	mm <sup>2</sup> / 1 □	mm <sup>3</sup> = µl
Rejilla completa	1	4 x 4	16	3,2
Cuadrados grandes por rejilla	16	1 x 1	1	0,2
Cuadrados pequeños por cuadrado grande	16	0,25 x 0,25	0,0625	0,0125

**Thoma Nuevo**

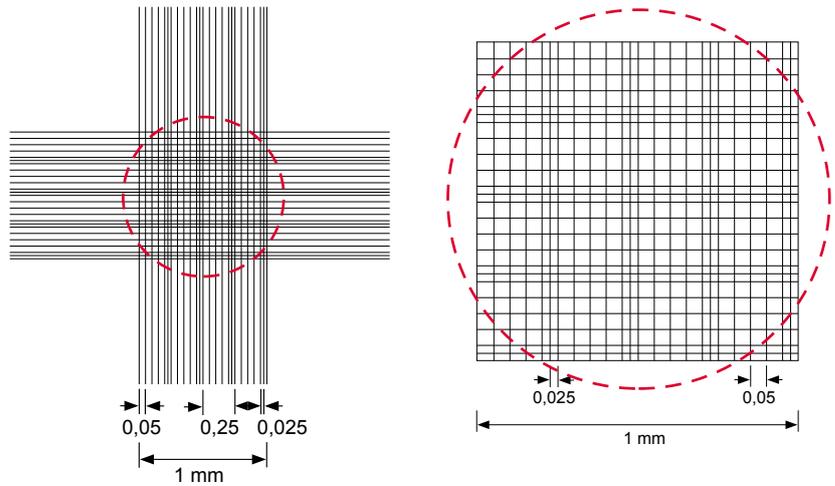


La profundidad de la cámara de recuento Thoma Nuevo es de 0,1 mm. La rejilla cubre un área de 1,1 x 1,1 mm<sup>2</sup>. La rejilla está subdividida en 16 grupos de cuadrados con una longitud lateral de 0,2 mm.

Estos grupos de cuadrados tienen una distancia de 0,1 mm de los grupos de cuadrados adyacentes y están subdivididos en 16 cuadrados pequeños.

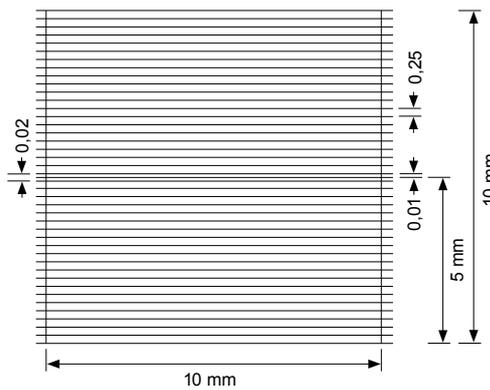
## Thoma

La profundidad de la cámara de recuento Thoma es de 0,1 mm. La rejilla cubre un área de 1 x 1 mm<sup>2</sup>. La rejilla está dividida en grupos de cuadrados con una longitud lateral de 0,2 mm (como el sistema Neubauer). Los grupos de cuadrados se subdividen en 16 cuadrados pequeños de un área de 0,05 mm x 0,05 mm = 0,0025 mm<sup>2</sup>.



## Nageotte

La profundidad de la cámara de recuento Nageotte es de 0,5 mm. El área cuadrada de 100 mm<sup>2</sup> está dividida en 40 rectángulos de un área de 0,25 x 10 = 2,5 mm<sup>2</sup>. Esta cámara de recuento es principalmente utilizada para contar células en el líquido cerebro-espinal denominado también cefalorraquídeo ó para contar nemátodos.



## Malassez

La profundidad de la cámara de recuento Malassez es de 0,2 mm. La rejilla de recuento abarca 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>. Los rectángulos grandes tienen un área de 0,25 x 10 = 2,5 mm<sup>2</sup>. Cada uno de ellos es subdividido en 20 cuadrados pequeños con un área de 0,05 mm x 0,05 mm = 0,0025 mm<sup>2</sup> cada uno.

Esta cámara de recuento es utilizada para contar células en el líquido cerebro-espinal denominado también cefalorraquídeo ó para contar nemátodos por ejemplo.

