

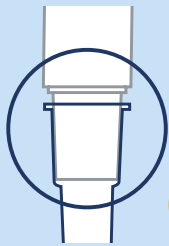
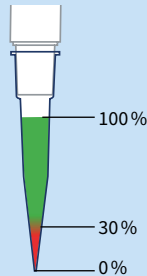
# 10 pasos para convertirse en un profesional del pipeteado



## La combinación correcta de pipeta y punta

### 1 Utilizar el rango de volumen adecuado

La precisión máxima se alcanza en el rango de volumen superior de una pipeta.  
Con un volumen inferior al 30 % del volumen nominal se recomienda cambiar a una variante de menor volumen.



50%

### 2 Idoneidad de las puntas

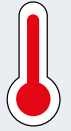
Observar que la punta esté bien insertada y no presente fugas. Los mejores resultados se logran con puntas originales del fabricante de la pipeta.

## Preparativos

### 3 Ajustar la temperatura

La pipeta, la punta de la pipeta y el líquido deben estar a la misma temperatura (el ajuste de temperatura requiere unas 2 horas). Si no es posible, se omite la saturación del cojín de aire y se cambia la punta después de descargar cada volumen.

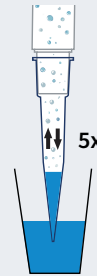
0,3% /K



### 4 Humedecer previamente el cojín de aire

Para saturar el cojín de aire hay que humedecer previamente cada punta nueva. De este modo se minimiza la evaporación del líquido en el cojín de aire.

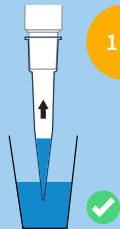
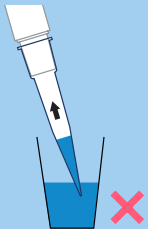
2%



## Aspiración del volumen

### 5 Ángulo de inserción

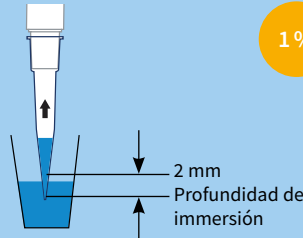
El ángulo de inserción durante la aspiración del volumen no debe superar 10°.



1%

### 6 Profundidad de inmersión

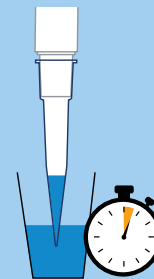
La profundidad de inmersión óptima hasta 1000 µl es de 2 mm (>1000 µl: 3-6 mm).



1%

### 7 Tiempo de espera

Para aspirar por completo el volumen, se debe respetar un tiempo de espera de 1 segundo hasta 1000 µl (>1000 µl: 3 segundos).



## Descarga del volumen

### 8 Desplazamiento durante la descarga del volumen

El desplazamiento por la pared del recipiente (8 – 10 mm) garantiza que se descargue todo el volumen.



3%

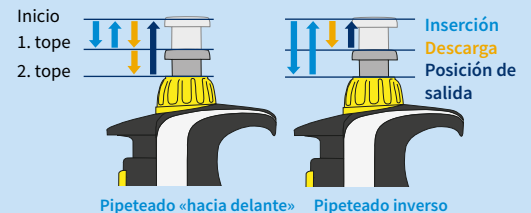
## Técnica de pipeteado

### 9 Ritmo uniforme de pipeteado

Un pipeteo uniforme garantiza resultados consistentes. Aquí, en particular, está la reunión prevista de la primera tope con fuerza constante, la velocidad y el ritmo son cruciales.

#### Nota:

El uso de pipetas electrónicas reduce la influencia individual del usuario.



### 10 Selección de la técnica de pipeteado adecuada

Pipetear «hacia delante» es especialmente adecuada para soluciones acuosas. Con los líquidos problemáticos (p. ej., viscosos, volátiles, espumosos) se logra una mayor precisión con el pipeteado inverso.

Los porcentajes corresponden con los valores indicativos máximos de la norma ISO 8655 sobre las posibles divergencias de medición causadas por cada uno de los factores.