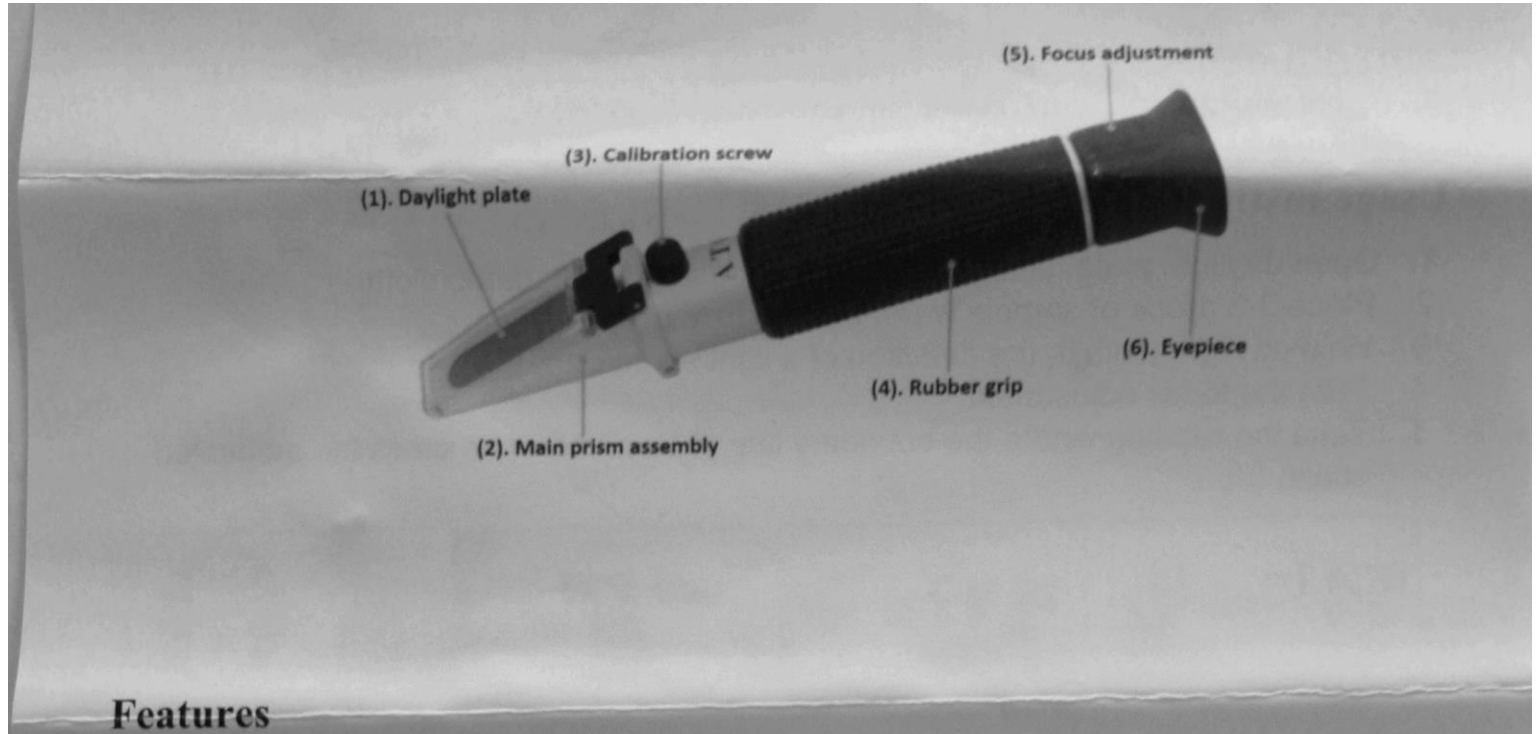


# MANUAL DE OPERACION

## REFRACTOMETRO



### Features

#### Características

1. Fácil de enfocar y calibrar.
2. Utiliza solo luz ambiental, lo que significa que no se requiere batería ni fuente de alimentación.
3. Acolchado con goma antideslizante suave y cómoda.
4. Con función ATC (rango de compensación ATC: 10 ° C-30 ° C (50 ° F-86 ° F)).
5. Durable y construido para durar.

#### Procedimiento de calibración

1. Comience la calibración de su refractómetro por levantando la placa de luz natural y colocando 2-3 gotas de agua destilada en la parte superior del conjunto del prisma. Cierre la placa de luz natural para que el agua se esparza. en toda la superficie del prisma sin ningún

burbujas de aire o manchas secas.

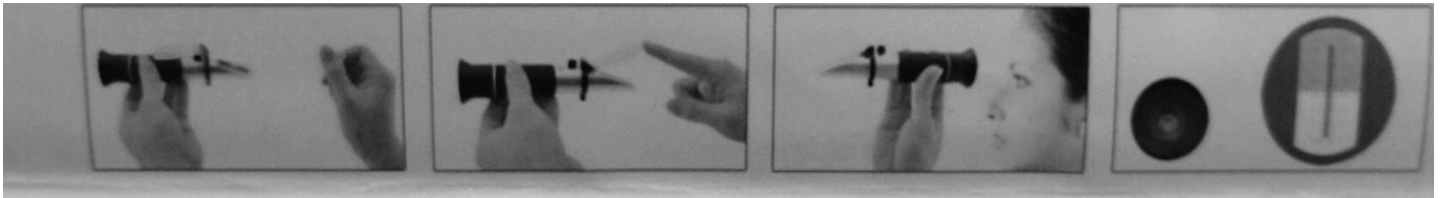
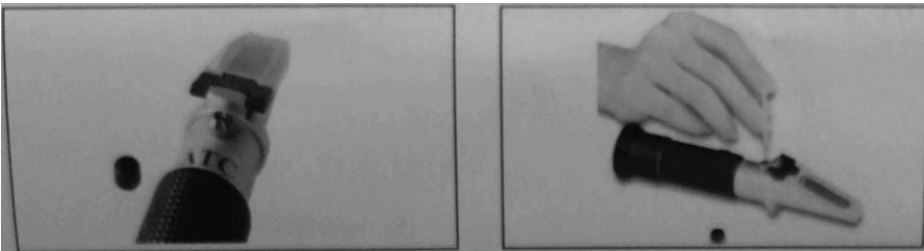
2. Sostenga el refractómetro en la dirección de un fuente de luz natural y mire por el ocular.

Verás un campo circular con graduaciones.

por el centro. Puede que tenga que enfocar el ocular para ver claramente las graduaciones.

3. Quite la tapa del tornillo de ajuste, ajuste la línea entre azul (superior) y blanco (abajo) hasta que la línea divisoria esté pareja con la línea cero en la parte inferior de la escala.

4. Vuelva a colocar la tapa protectora en el tornillo de ajuste.



#### Instrucciones de uso

1. Abra la placa de luz natural, limpie el instrumento con un paño suave y húmedo.
2. Coloque 2-3 gotas de agua de muestra en el prisma principal.
3. Sostenga la placa de luz diurna en la dirección de una fuente de luz.
4. Gire el ajuste de enfoque.
5. Tome la lectura donde la línea límite de azul y blanco cruza la línea graduada. escala.

#### Lista de COMPONENTES QUE CONTIENE

- 1 refractómetro ATC
- 1 estuche protector de transporte
- 1 mini destornillador

1 manual

1 pipeta

1 paño de limpieza

Mantenimiento de advertencia

1. La medición precisa depende de una calibración cuidadosa. El prisma y la muestra

debe estar a la misma temperatura para obtener resultados precisos.

2. No exponga el instrumento a condiciones de trabajo húmedas y no sumerja el instrumento en agua. Si el instrumento se empaña, el agua ha entrado en el cuerpo.

Llame a un técnico de servicio calificado o comuníquese con su distribuidor.

3. No mida productos químicos abrasivos o corrosivos con este instrumento.

4. Limpie el instrumento entre cada medición con un paño suave y húmedo. Falla Limpiar el prisma con regularidad dará lugar a resultados inexactos y dañará revestimiento del prisma.

5. Este es un instrumento óptico. Requiere una manipulación y un almacenamiento cuidadosos. No hacerlo puede resultar en daños a los componentes ópticos y su estructura básica.

## **MEDICION CON DENSÍMETRO**

El densímetro es el instrumento que nos permite medir densidad (Gravedad). Todo líquido que contiene azúcar aumenta su densidad, como el mosto es un licor azucarado tendrá una densidad mayor que uno, que es el valor que corresponde al agua destilada.

La densidad se puede medir en varias unidades, Gravedad relativa (respecto al agua destilada), grados Plato, grados Brix, grados Baling.

Todas miden lo mismo en diferentes unidades que tienen equivalencias para llevar de una a otra, igual que medir en cm o pulgadas.

Entre los Cerveceros Caseros se ha popularizado medir gravedad relativa, ya que es la que se dispone de mayor información de recetas provenientes de los home-brewers de EEUU.

La gravedad relativa nos indica cuanto más denso es un líquido respecto al agua destilada.

## Medición:

Los densímetros tienen una escala graduada donde se puede leer los distintos valores de gravedad (Densidad), la medición se realiza colocando la muestra en una probeta y luego dando un giro suave se introduce el densímetro y cuando se detiene se observa la ralla de la escala que coincide con la superficie del líquido. Los densímetros están regulados para una determinada temperatura de medición en general 15°C (60 °F), este dato se lo debe dar su proveedor de densímetro pero algunos pueden venir también a 20 grados. Es decir que cuando la muestra está a esa temperatura (15°C) la lectura es directa, lo que marca la escala es el valor. Como en general no se tiene el mosto a medir a esa temperatura, existen tablas de corrección que nos permiten tomar la densidad a cualquier temperatura. La técnica de medición es la misma, lo único que difiere es que una vez leído el valor tomamos la temperatura de la muestra y nos vamos a la tabla de corrección y nos dice cuánto hay que sumarle para esa temperatura.

## Ejemplo1:

La muestra está a 15°C. (60°F)

El densímetro marca una densidad de 1.050, el valor real de la muestra es 1.050, ya que no necesita corrección.

## Ejemplo 2:

La muestra está a 60°C (140°F)

El densímetro marca 1.034, voy a la tabla de corrección, entro con los 60°C y me indica que debo sumarle al valor medido 0.016, por lo tanto el valor real de la muestra es:

$$1.034 + 0.016 = 1.050$$

**Table 6.1**  
**Gravity Correction Chart**

Temp °F	(°C)	Add SG	Temp, °F	(°C)	Add SG
80	(27)	0.002	140	(60)	0.016
90	(32)	0.004	150	(66)	0.018
100	(38)	0.006	160	(71)	0.022
110	(43)	0.008	170	(77)	0.025
120	(49)	0.010	190	(88)	0.033
130	(54)	0.013	212	(100)	0.040

*Note: Specific gravity is based on the density of a liquid at 60 °F. When gravity is read at warmer temperatures a correction factor must be added to the value you read on the hydrometer.*