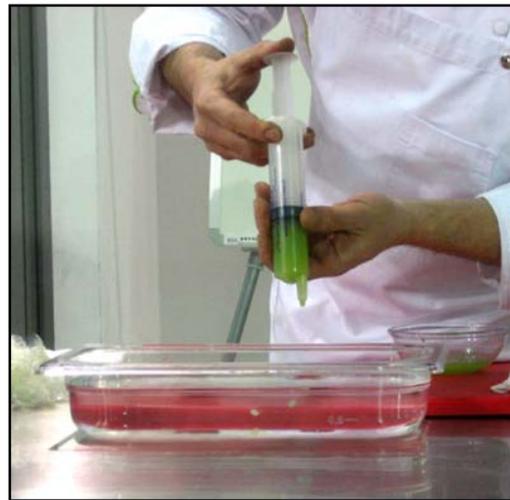




Obtención de geles y medida de las propiedades reológicas





OBTENCIÓN DE GELES:

- Geles de alginato
- Geles de pectina
- Geles de ágar
- Geles de caseínas



Geles de alginato

● EXPERIENCIA 1

- Pese 1,2 g de alginato sódico y añádalo lentamente a 100 mL de agua destilada, calentando la muestra y dejando enfriar posteriormente.
 - Separe 50 mL de la disolución y añada lentamente 0,3 grs de CaCO_3
 - Adicione 1,5 mL de una disolución acuosa de la lactona del ácido D-glucónico (200 mg/mL)
 - Añada colorantes, coloque en moldes y déjese enfriar en nevera.
- *Una vez gelificado, calentar de nuevo y observe la ausencia de termorreversibilidad.

Geles de alginato

EXPERIENCIA 2

- Prepare alginato al 1,2% que contenga alguna gota de colorante alimentario.
- Prepare CaCl_2 al 10%.

Añada el alginato con una pipeta Pasteur a un vaso de precipitados que contenga la sal cálcica. Obsérvese que la gelificación se produce de modo inmediato debido a la alta solubilidad de la sal cálcica utilizada.



Geles de pectina

PREPARE

- Pectina al 1,5% en agua destilada (en caliente) y ajuste el pH a 7 con NaOH.
- Una disolución que contenga 1,35 gr de CaCl_2 y 2,3 gr de EDTA en 50 mL de agua destilada; ajuste el pH a 7 con NaOH.

	Blanco	10% de CaCl_2	20% CaCl_2
Pectina (mL)	25	25	25
CaCl_2 /EDTA (mL)	0	0,5	1
GDL (250 mgr/ml) (mL)	3	3	3



** Obsérvese la diferencia en el tiempo de coagulación y estime la resistencia mecánica presionando con un dedo, tras introducir en frigorífico.

Geles de ágar

● PREPARE

- Ágar al 1,5% en agua destilada.
- Lleve a ebullición hasta que el ágar esté completamente disuelto.
- Separe una parte del ágar y añádale unos mililitros de zumo de limón, el aroma y el colorante. Déjelo enfriar.
- Deje enfriar el resto del ágar y añádale zumo de limón, aroma y colorante.

* Observe si existen diferencias entre un procesado y otro.

** Una vez gelificado, caliéntelo de nuevo para observar su termorreversibilidad.

Geles de caseínas

Añada a 3 tubos de ensayo 8 mL de leche y colóquelos en un baño de agua a 32°C.

● **PREPARE TRES MUESTRAS DIFERENTES:**

a) 8 mL de leche + 0,750 mL de cuajo (0,5 g/10 mL)

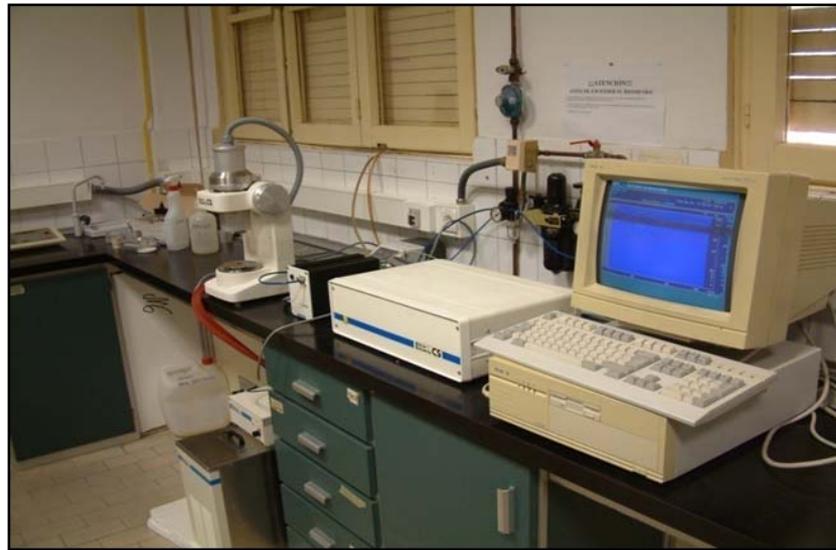
b) 8 mL de leche + 0,750 mL de cuajo (0,5 g/10 mL) + 0,1 mL de CaCl_2 al 20%

c) 8 mL de leche + HCl (añada unas gotas hasta que se observe la floculación de las caseínas)

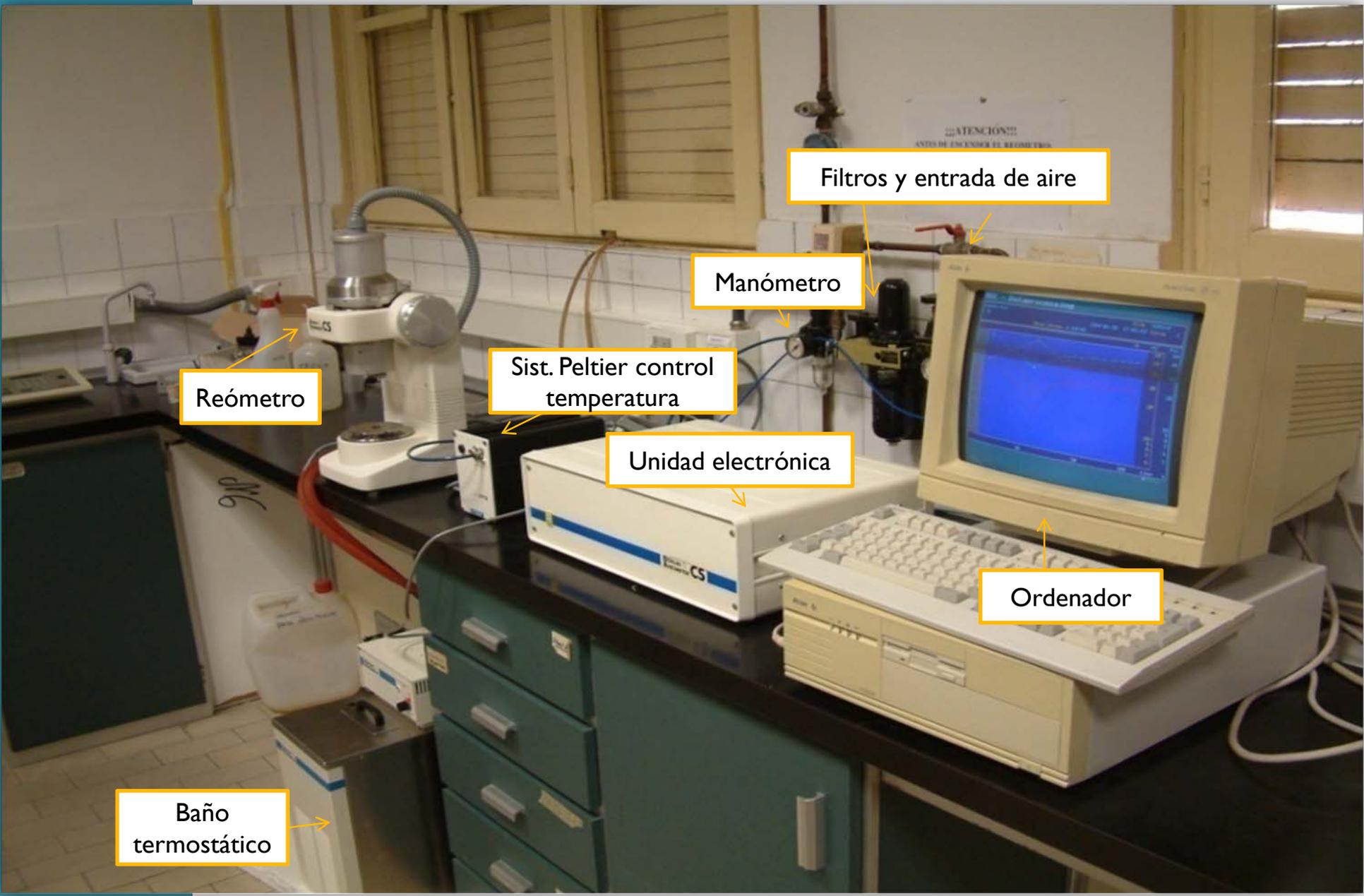


* Observe las diferencias en el tiempo de coagulación y las características de los geles formados.

MEDIDA DE LAS PROPIEDADES REOLÓGICAS



REÓMETRO OSCILATORIO



Reómetro

Sist. Peltier control temperatura

Unidad electrónica

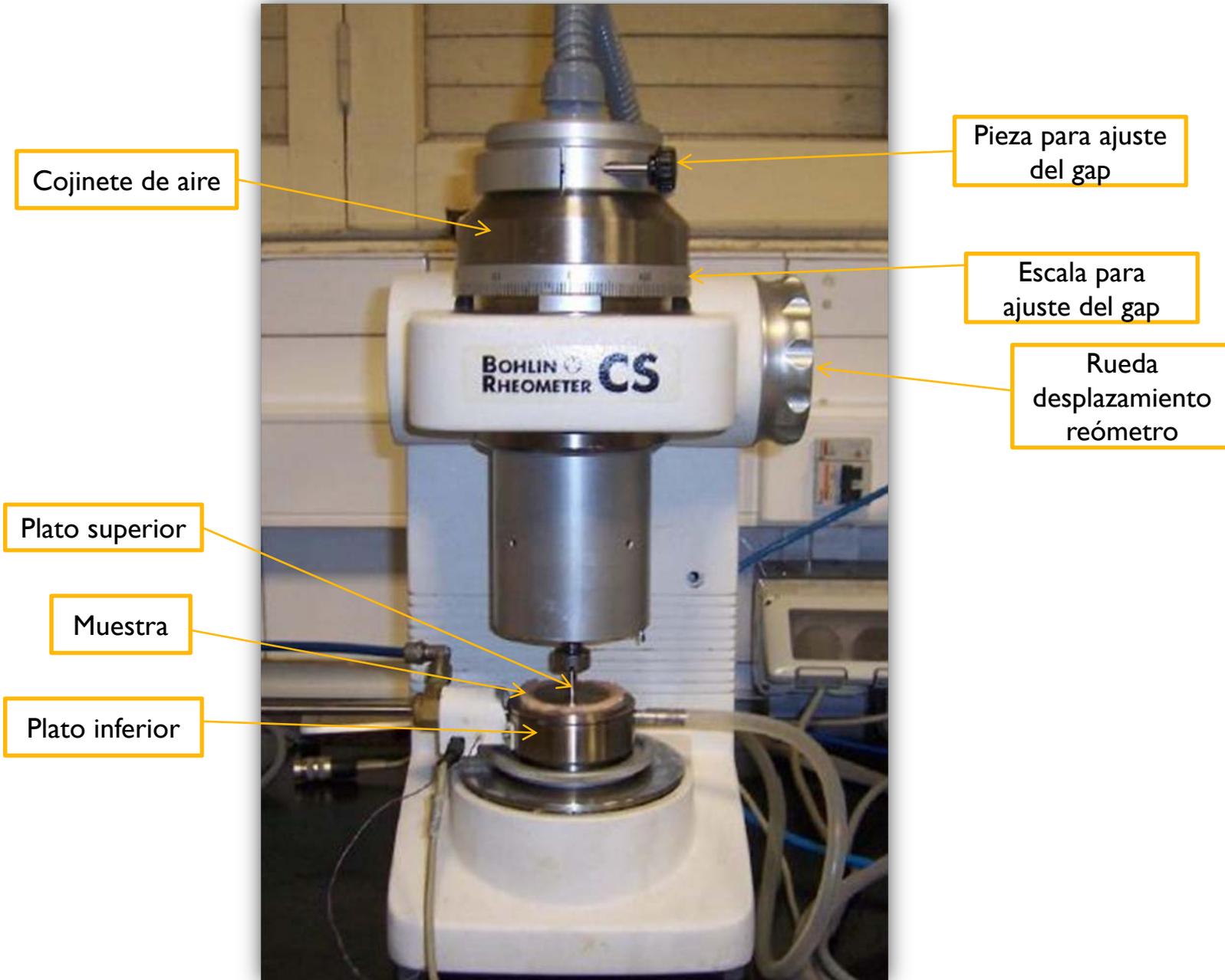
Manómetro

Filtros y entrada de aire

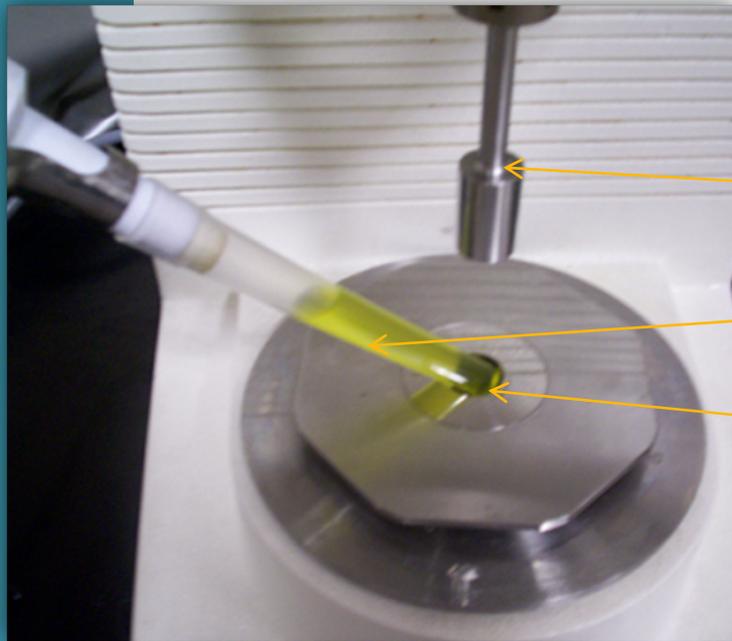
Ordenador

Baño termostático

REÓMETRO OSCILATORIO



Medida de viscosidad



Cilindro/ plato superior

Colocación de la muestra

Cilindro/ plato inferior

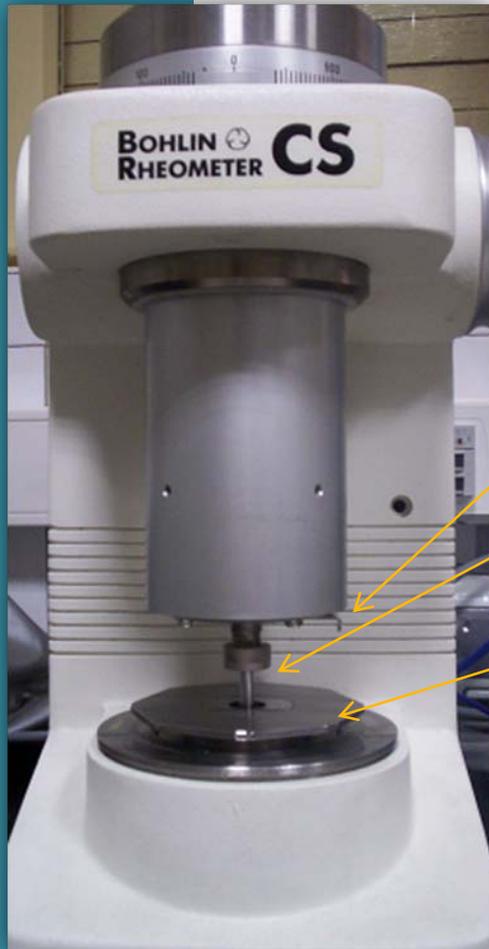


■ PASO 1

Colocación de la muestra en el sistema de medida.

Previamente debe encenderse el compresor y abrir el paso de aire.

Medida de viscosidad



Pieza fijación sistema de medida superior

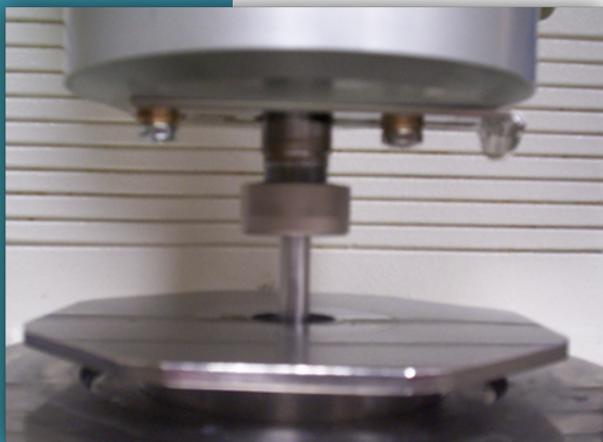
Cilindro superior

Cilindro inferior

🔧 PASO 2

Bajar el cilindro superior (ó cono ó plato superior) hasta la posición de medida utilizando la rueda de desplazamiento del reómetro.

Medida de viscosidad



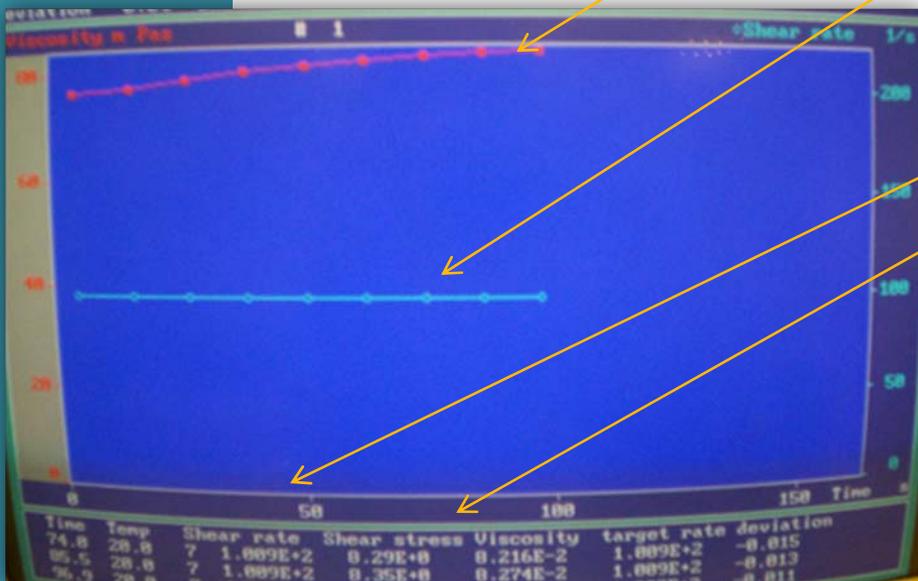
- PASO 3: Seleccionar parámetros del test.

Curva viscosidad

Velocidad de deformación

Tiempo

Registro datos



- PASO 4: Comienzo del test.

Teclas: Ctrl + S



Obtención de geles y medida de las propiedades reológicas

