



# Ensayo Límite Líquido

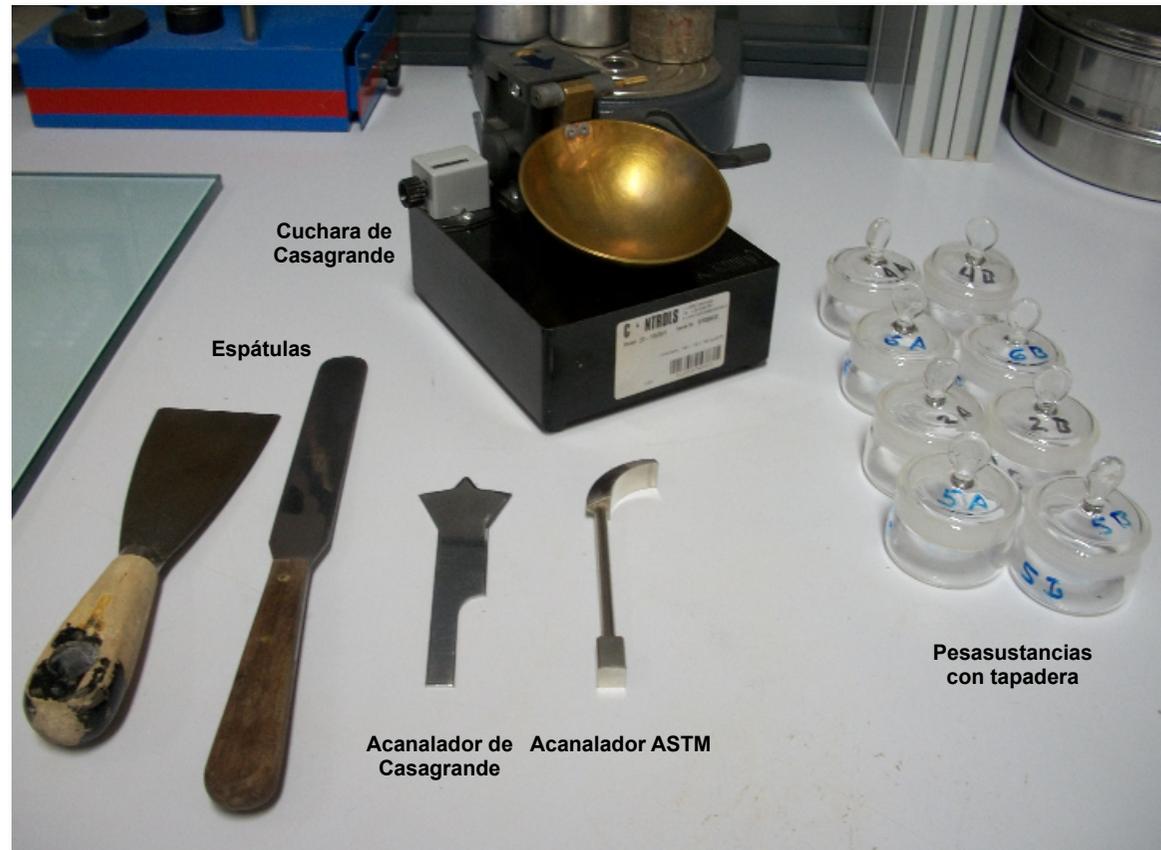
Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande



Realización: Grupos GInTE / Ingenia / Interes

UNE 103-103-94





### Material:

Aparato de Casagrande, acanaladores, espátulas y pesasustancias con tapa





Cuchara de  
aleación  
de cobre



Base  
elastomérica

Aparato o Cuchara de Casagrande





Se prepara la muestra, amasándola a la humedad del límite líquido aproximadamente, sobre una superficie lisa.





Se deja la muestra a ensayar durante 2 horas en cámara húmeda





Después se amasa de nuevo, añadiendo agua si fuese necesario al final de este periodo





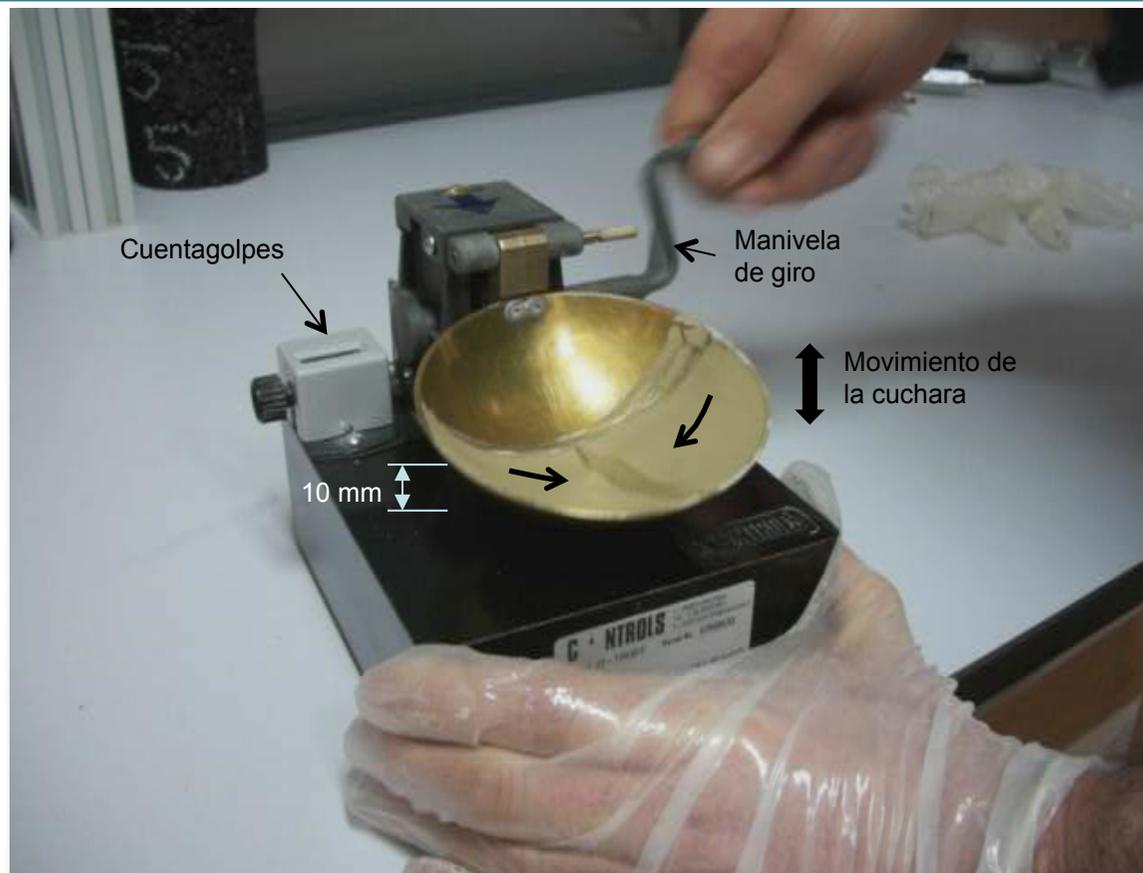
Se coloca la muestra sobre la cuchara de Casagrande





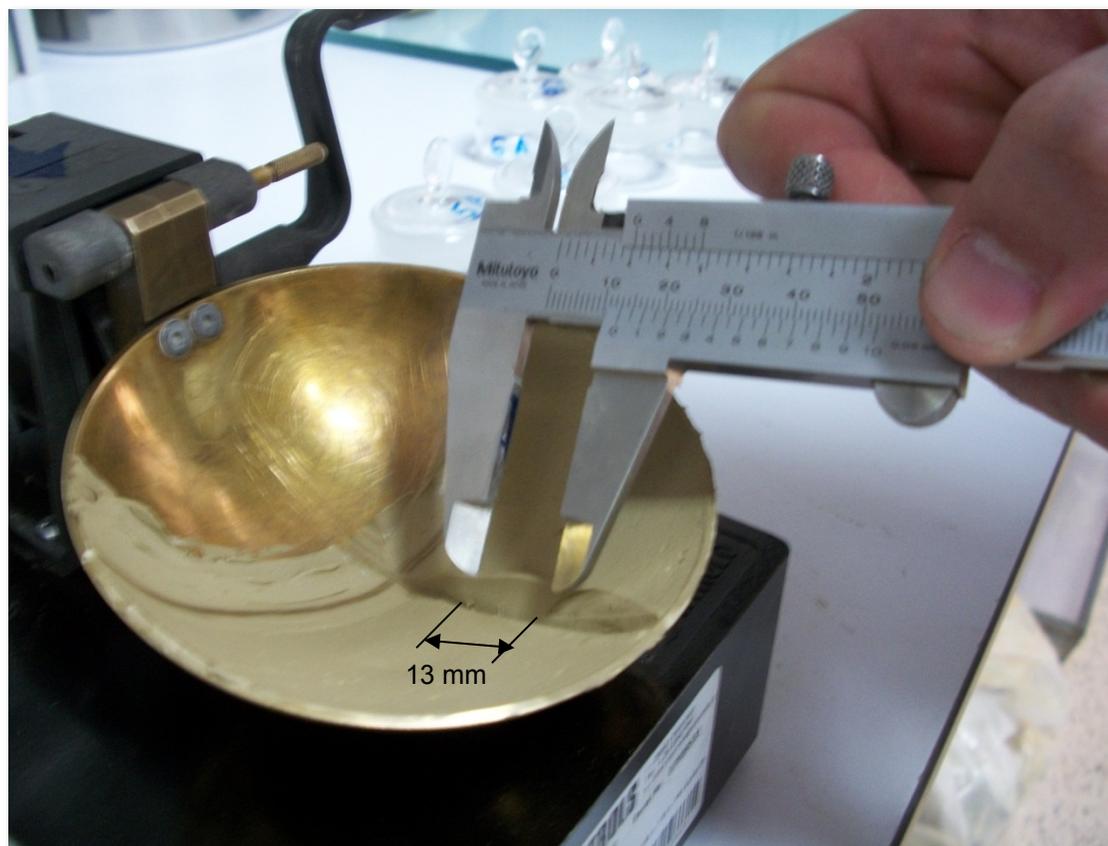
Se realiza la acanaladura sobre la muestra





Se deja caer la cuchara desde una altura de 10 mm a una cadencia de 2 golpes por segundo





Antes



Después



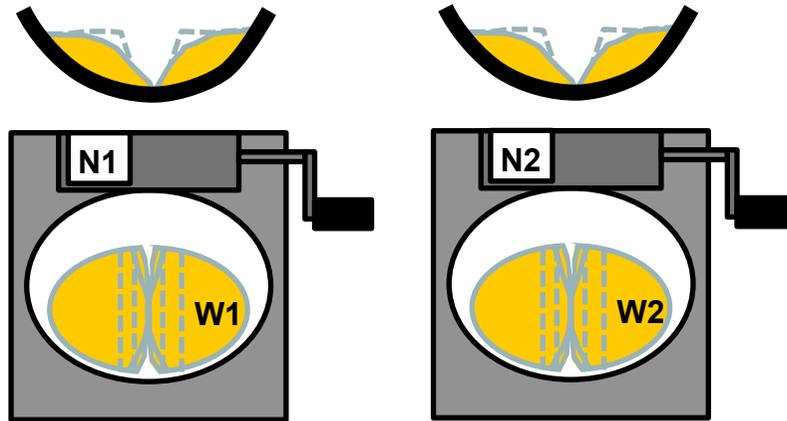
Se cuenta el número de golpes (Ni) necesarios hasta que la abertura se cierra a lo largo de 13 mm, debiendo estar comprendido el número de golpes entre 15 y 35.





Se extrae una muestra de 10-15 gr de la zona de unión para obtener la humedad ( $W_i$ ).



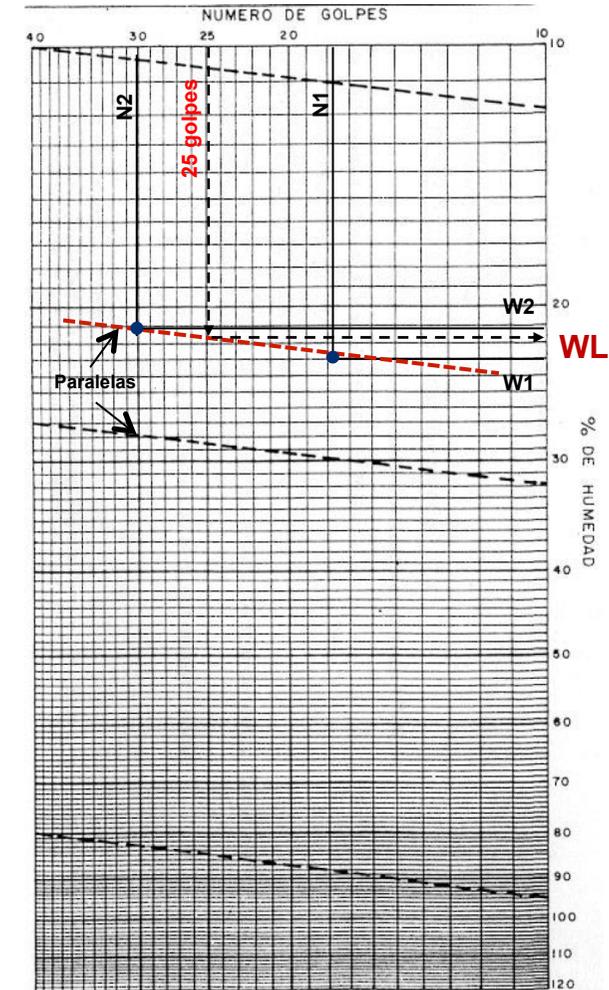


**N1** (golpes)  
**W1** (%)

$N1 \in [15, 25]$

**N2** (golpes)  
**W2** (%)

$N2 \in [25, 35]$



Se repite el mismo proceso para diferentes humedades hasta obtener una determinación entre 15 y 25 golpes y otra entre 25 y 35 golpes. Se representan los datos en el gráfico normalizado y se obtiene la humedad correspondiente a 25 golpes que corresponde al Límite Líquido.





*Profesores*

**Roberto Tomás Jover (Coordinador UA)**

**Miguel Cano González (UA)**

**Javier García Barba (UA)**

**Juan Carlos Santamarta Cerezal (Coordinador ULL)**

**Luis Enrique Hernández Gutiérrez (ULL)**

*Edición y Montaje*

**Rubén Carlos Zamora Mozo (UA)**

*Técnico*

**Victoriano Rodrigo Ramírez (UA)**



**GITE de Ingeniería del Terreno  
(GInTE)**

**Ingenia**

**Ingeniería Geológica, Innovación y Aguas**

Grupo de Investigación de la Universidad de La Laguna



Gobierno de Canarias





## COMO CITAR ESTE MATERIAL:

Tomás, R., Cano, M., García-Barba, J., Santamarta, J.C., Hernández, L.E., Rodríguez, J.A., Zamora, R. (2013). Prácticas de Ingeniería del Terreno. Universidades de Alicante y de La Laguna. <http://web.ua.es/es/ginter/> ó <http://ocw.ull.es/> (fecha de acceso). License: Creative Commons BY-NC-SA.

<http://web.ua.es/es/ginter/>

<http://ocw.ull.es/>

<http://web.ua.es/es/interes/interes-ingenieria-del-terreno-y-sus-estructuras.html>

<http://webpages.ull.es/users/jcsanta/>



**GITE de Ingeniería del Terreno**  
(GInTE)

**Ingenia**

Ingeniería Geológica, Innovación y Aguas

Grupo de Investigación de la Universidad de La Laguna



Gobierno de Canarias

