

CONCLUSIONES

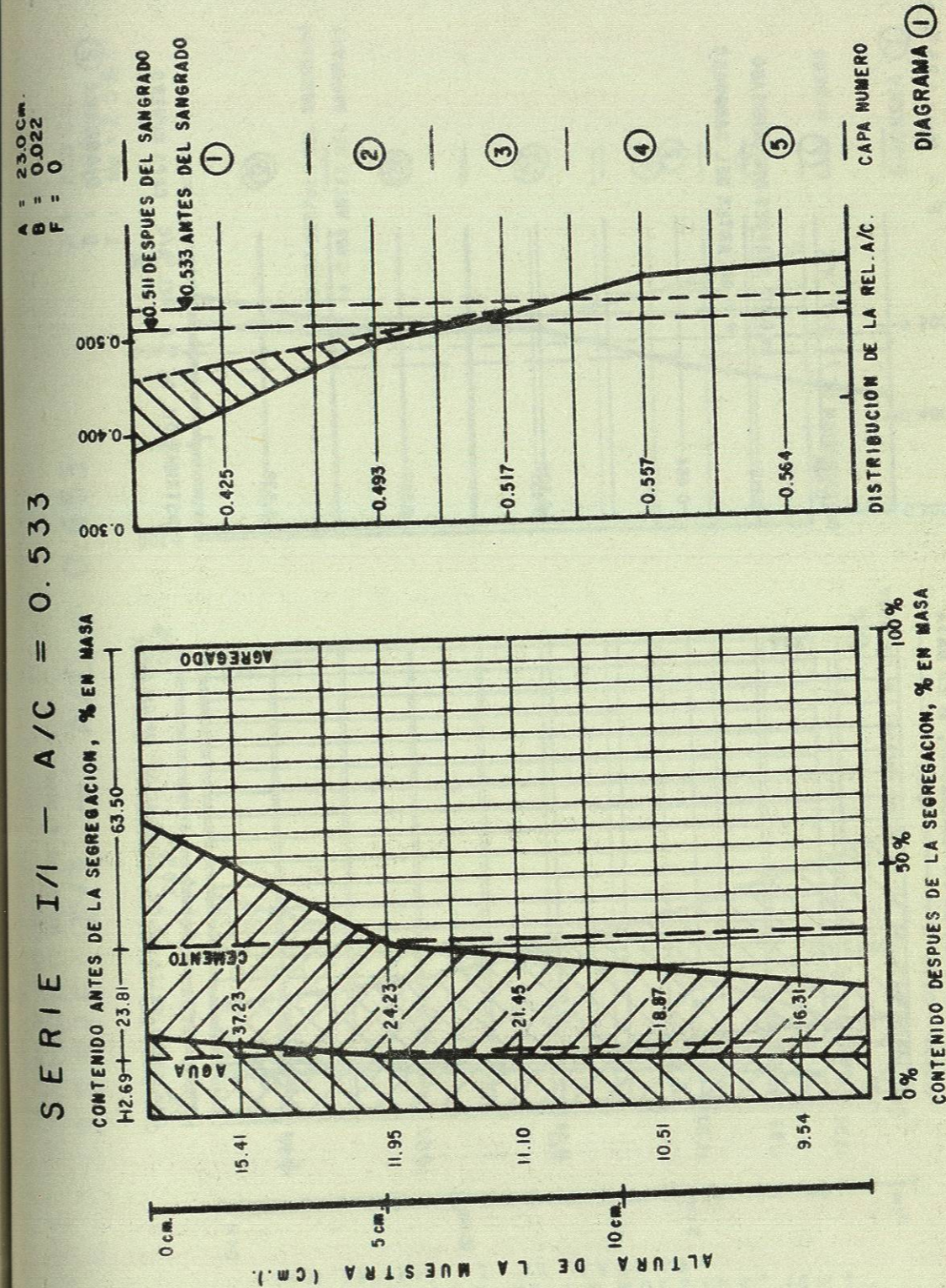
Cuando se están utilizando superplastificantes en concreto con un revenimiento de cerca de 225 mm, siempre hay un temor de que los componentes del concreto pueden mostrar gran segregación. Dentro de un estudio sistemático nosotros tratamos de investigar los efectos de un aditivo superplastificante en cuanto a las tendencias de segregación del cemento, agua de mezclado, y agregados. Para este propósito se prepararon revolturas de concreto definidas, las cuales fueron consolidadas después de ser colocadas en recipientes plásticos herméticos. Después de endurecerse el espécimen de ensaye fue cortado en varias capas, las cuales posteriormente han sido ensayadas para determinar el contenido cuantitativo de agua y cemento. Para mejor contraste en los resultados ha sido necesario seleccionar un contenido de cemento muy alto, y limitar el tamaño máximo del agregado a 8 mm.

Para las variaciones de las diferentes series, solamente las cantidades de superplastificantes han sido aumentadas constantemente. Proceder de esta manera requiere una reducción continua de la cantidad de agua, así que la relación agua/cemento original de 0.533 a una dosificación del 0% es reducida a una relación agua/cemento de 0.415 con la dosificación máxima de superplastificante. Fueron utilizados como plastificantes productos con condensados de melamina formaldehído sulfonatado y lignosulfonato modificado.

La segregación de los componentes cemento y agua puede ser indicada por ejemplo como un porcentaje del grado de enriquecimiento o reducción a partir de la concentración inicial en una cierta capa del espécimen de ensaye.

Si el enriquecimiento y la respectiva reducción son confrontados con la relación agua/cemento en un diagrama, parece que con aumentos en la dosificación de superplastificante hay una reducción notoria en el enriquecimiento de la capa superior. En la capa inferior ocurre lo contrario. Los resultados medidos en la capa inferior del espécimen de ensaye con la dosificación mayor son muy cercanos al valor deseado. En la distribución del desplazamiento del contenido de agua, se notan proporciones análogas para el cemento. Sin embargo la diferencia más notoria es que en todas las series, con y sin superplastificante, la relación A/C es menor en las capas superiores que en la inferior. La relación A/C dada se obtiene solamente a profundidades entre 4 y 6 cm. En relación con los superplastificantes, es interesante saber que a la tendencia al sangrado disminuye al aumentar la dosificación del superplastificante. Si se comparan series con relaciones A/C idénticas, con y sin superplastificantes, no hay ninguna diferencia en cuanto a las tendencias a la segregación.

Una comparación entre los superplastificantes a base de melamina y a base de lignina muestra que no hay diferencia con respecto a las tendencias a la segregación. Esto es para concretos con la misma consistencia y manejo idéntico.



SERIE I/2 - A/C = 0.492

A = 23.5 cm.
B = 0.020
F = M₀ = 1.25 % c

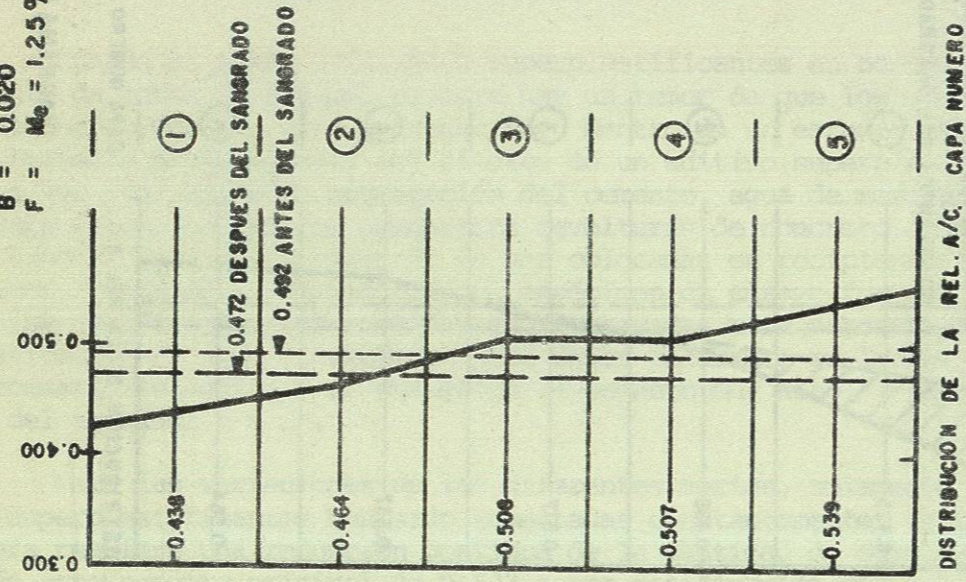
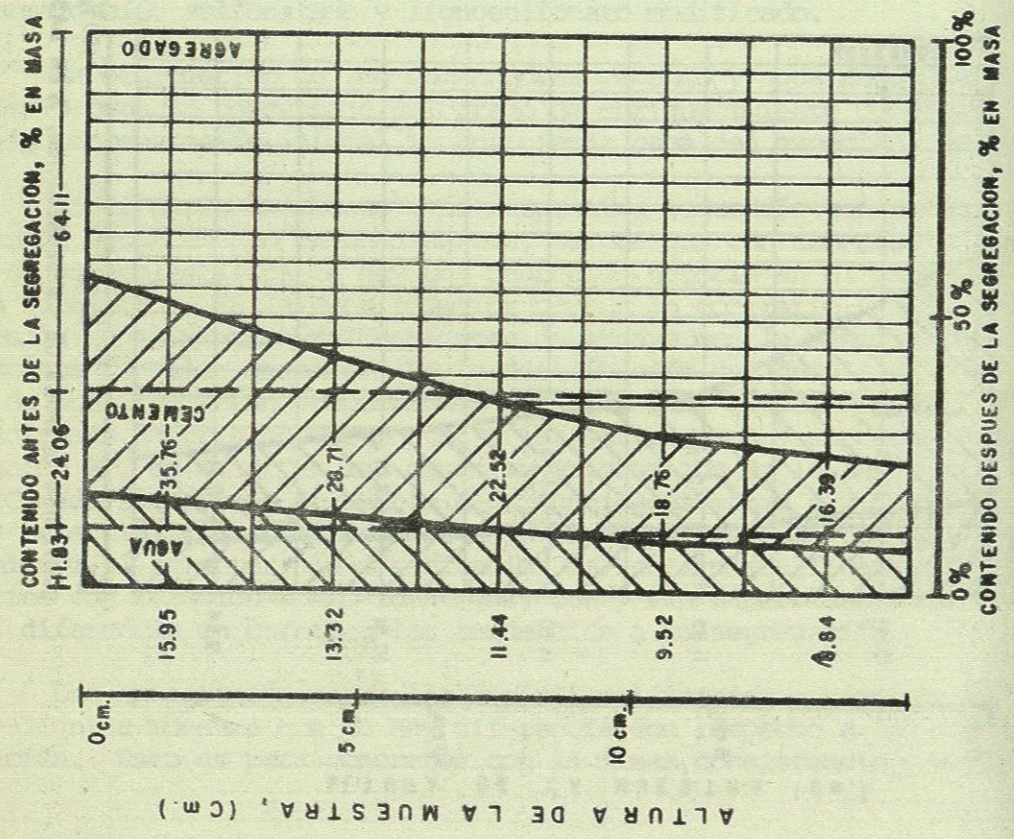


DIAGRAMA ②

A = LECTURA EN LA MESA DE FLUIDEZ
B = AGUA DE SANGRADO.

SERIE I/3 - A/C = 0.453

A = 23.0 cm.
B = 0.021
F = M₀ = 2.5 % c

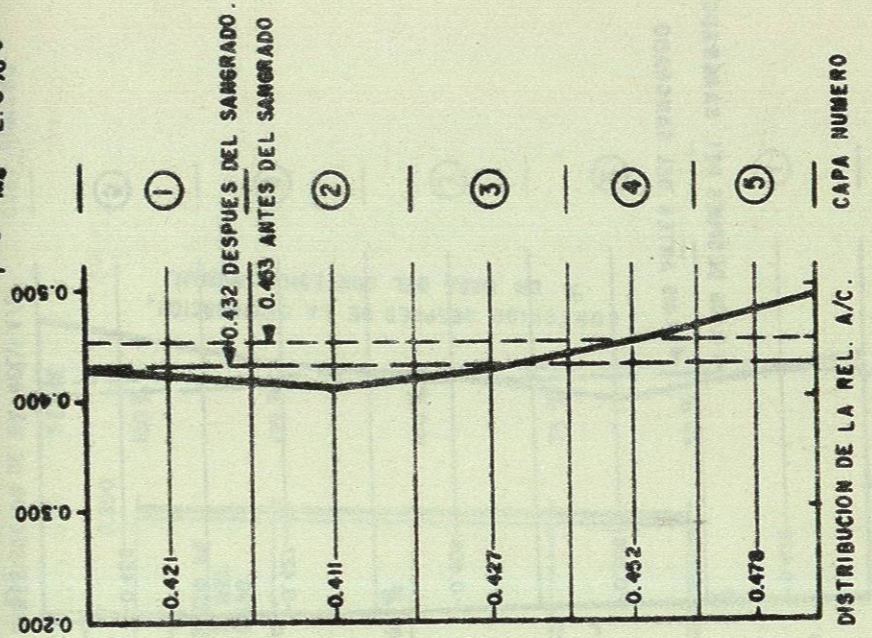
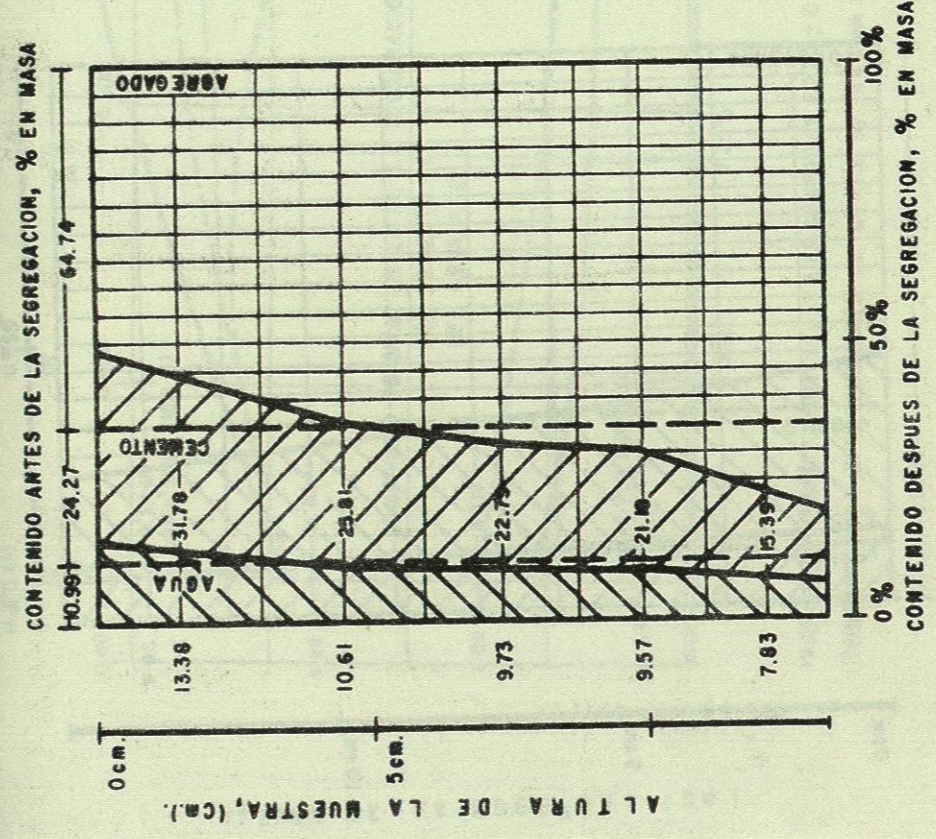
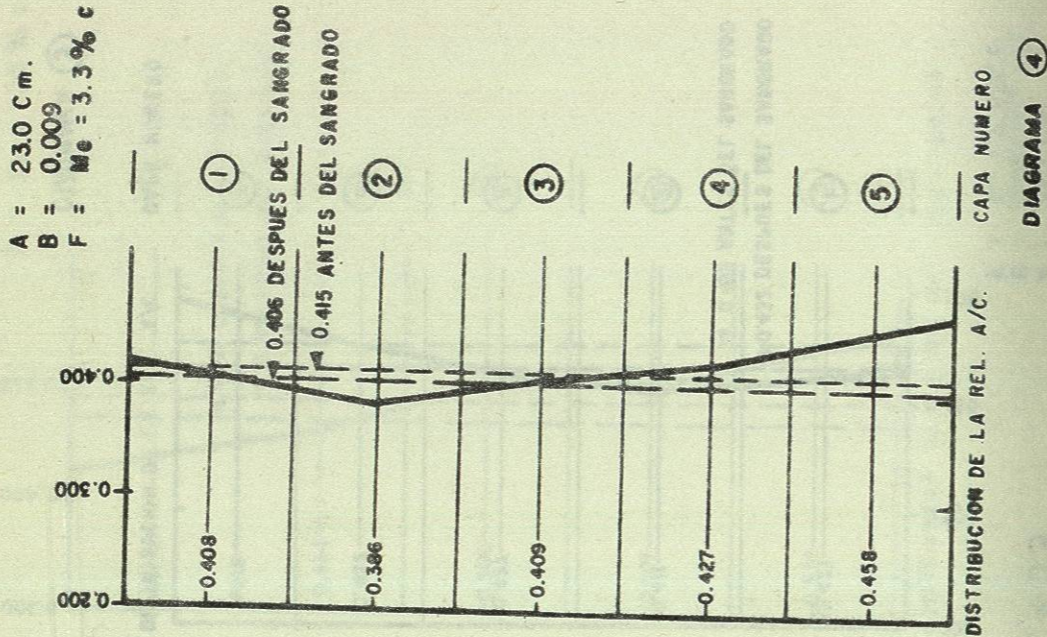
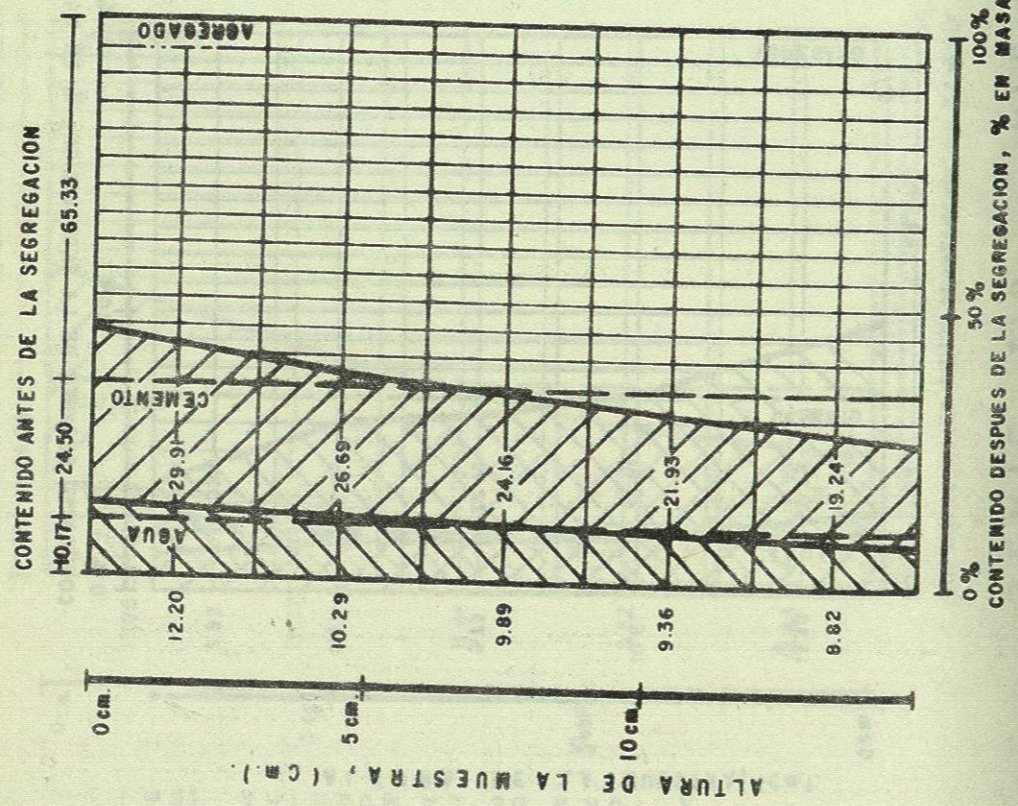


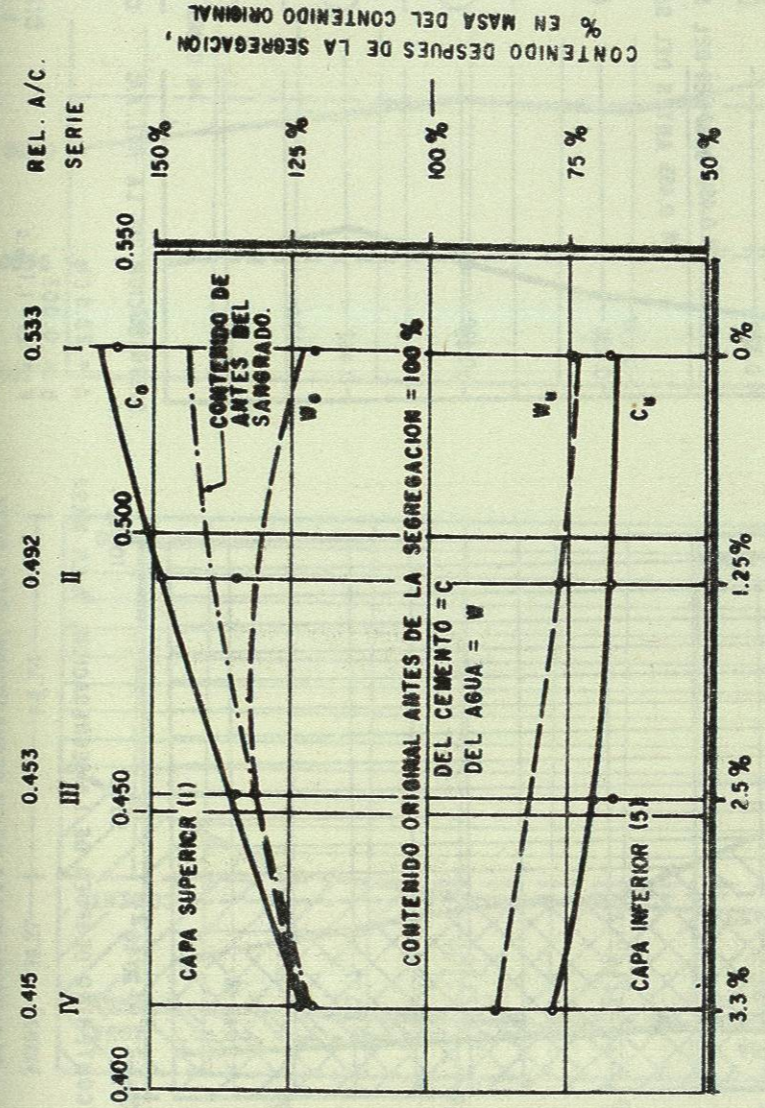
DIAGRAMA ③

A = LECTURA EN LA MESA DE FLUIDEZ
B = AGUA DE SANGRADO.

SERIE I/4 - A/C = 0.415

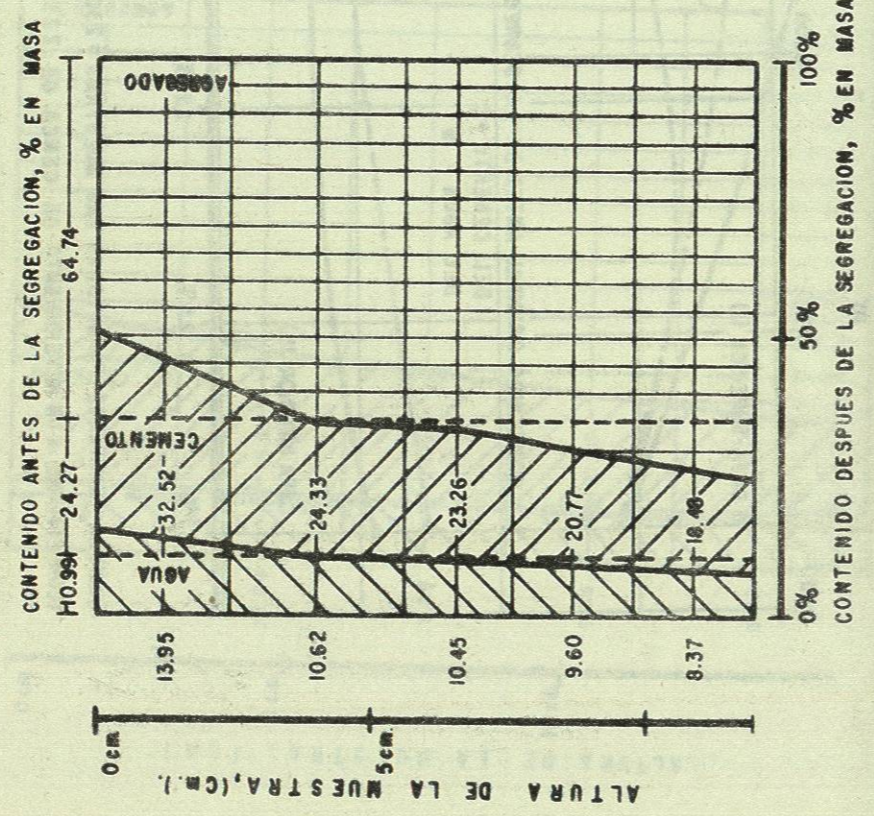


A = LECTURA DE LA MESA DE FLUIDEZ
B = AGUA DE SANGRADO

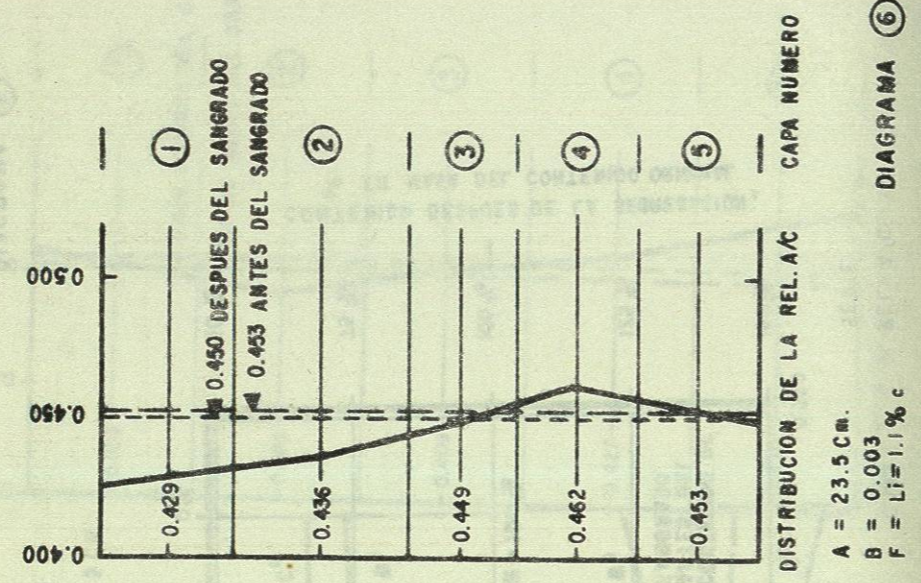


FLUIDEZ CONSTANTE PARA TODAS LAS MUESTRAS = 230 ± 0.5 CM.
(CORRESPONDE A UN REVENIMIENTO DE CERCA DE 225 mm.l)

SERIE II/Li - A/C = 0.453

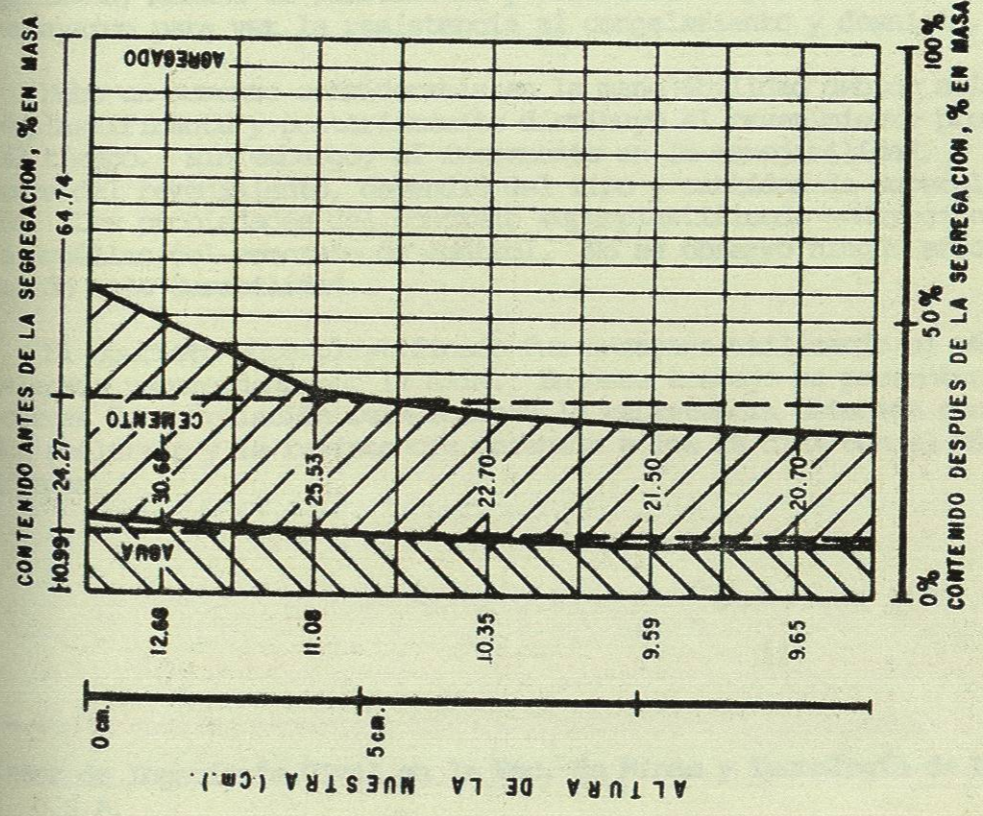


A = LECTURA EN LA MESA DE FLUIDEZ
B = AGUA DE SANGRADO.

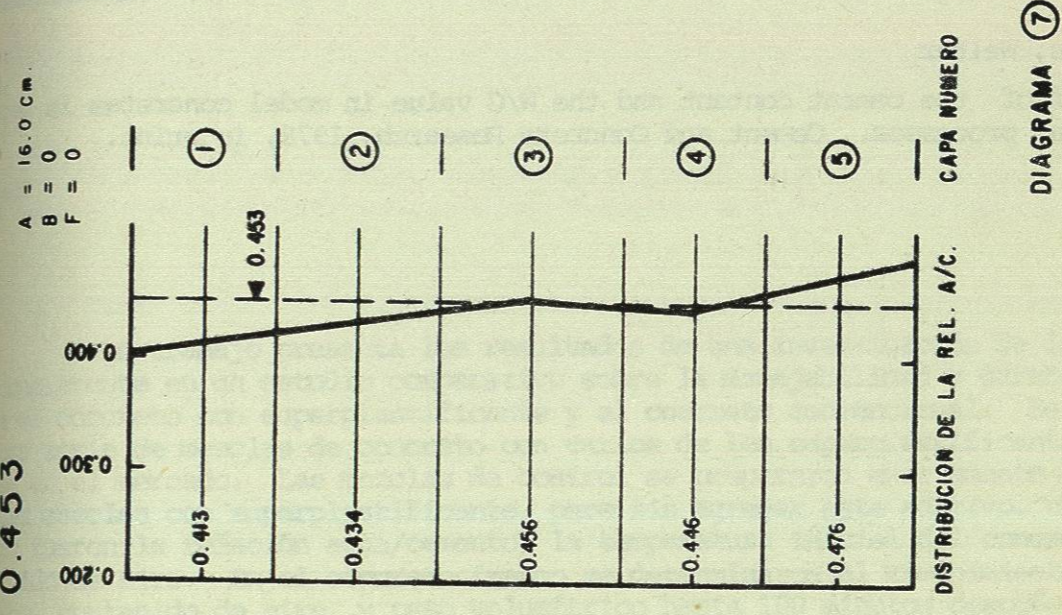


A = 23.5 cm.
B = 0.003
F = Li = 1.1% c
DIAGRAMA ⑥

SERIE III - A/C = 0.453



A = LECTURA EN LA MESA DE FLUIDEZ
B = AGUA DE SANGRADO.



A = 16.0 cm.
B = 0
F = 0

DIAGRAMA ⑦