

Argentina
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
Facultad de Ingeniería



www.fi.uba.ar



Argentina
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
Facultad de Ingeniería
Departamento de Construcciones y Estructuras

CIMENTACIONES
94.09 y 74.11

<http://campus.fi.uba.ar/>
www.fi.uba.ar/materias/7411



PCP: Pilote con Celda de Precarga

PGDS: Post Grouted Drilled Shafts

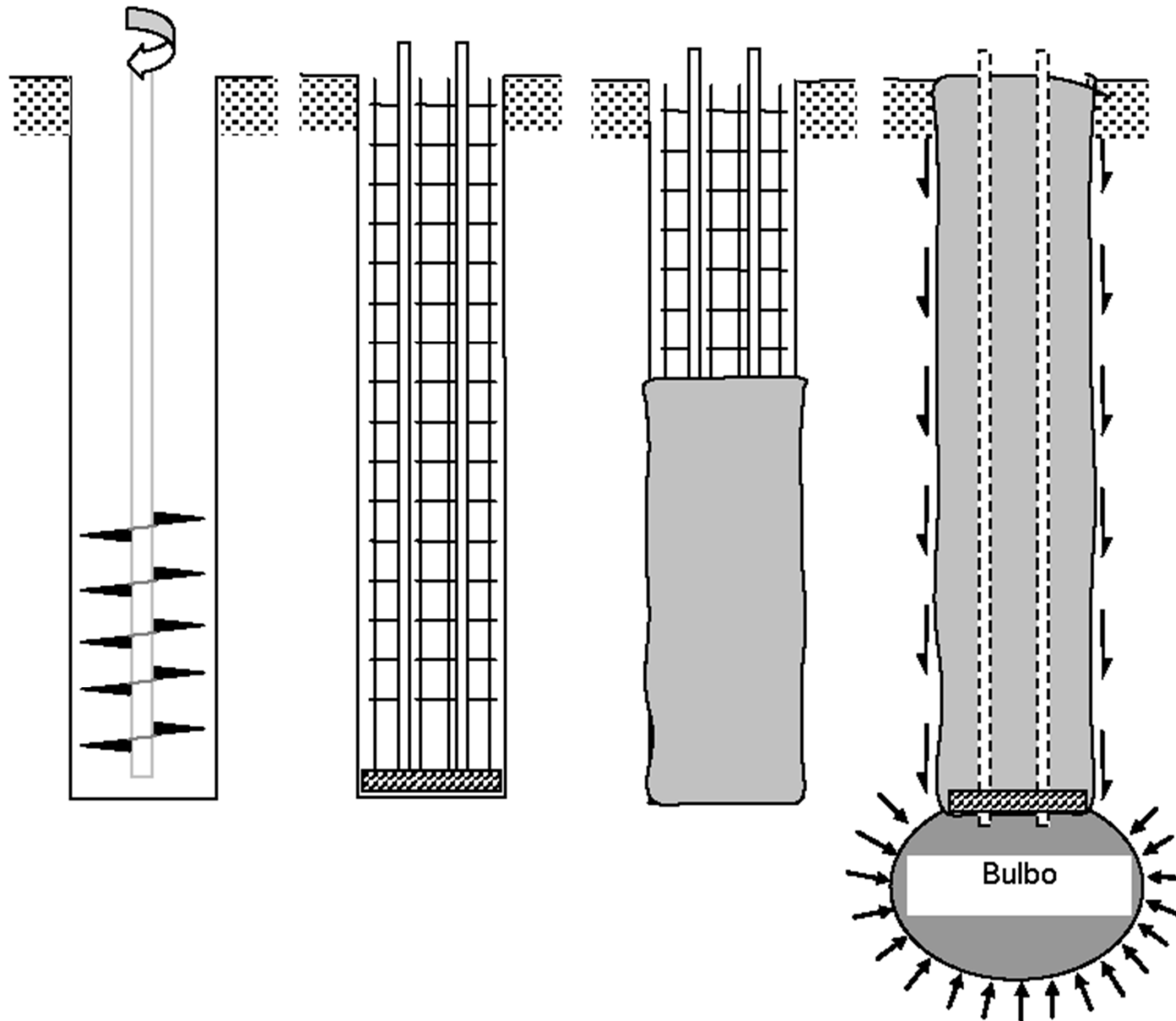
JAUULA rígida inferior al pilote hormigonado, c/inyección posterior de alta presión de grout cementicio (traducir lechada sería menos apropiado, pues además de agua y cemento, típica de una lechada, contiene finos y aditivo fluidificante pseudo-expansivo).

Fundamentalmente mejora sensiblemente el contacto entre el pilote y el suelo, aunque aumenta la resistencia y rigidez axial del pilote respecto a sin inyección.

CANASTO/JAULA: celda de precarga

CIMENTACIONES

PCP



- 4 PASOS: proceso constructivo
- paso 1 – excavación y limpieza
 - paso 2 – montaje (celda, armadura y tubos)
 - paso 3 – colado TREMIE
 - paso 4 – inyección

CANASTO/JAULA : celda de precarga

CIMENTACIONES
PCP



CANASTO/JAULA : celda de precarga

CIMENTACIONES
PCP



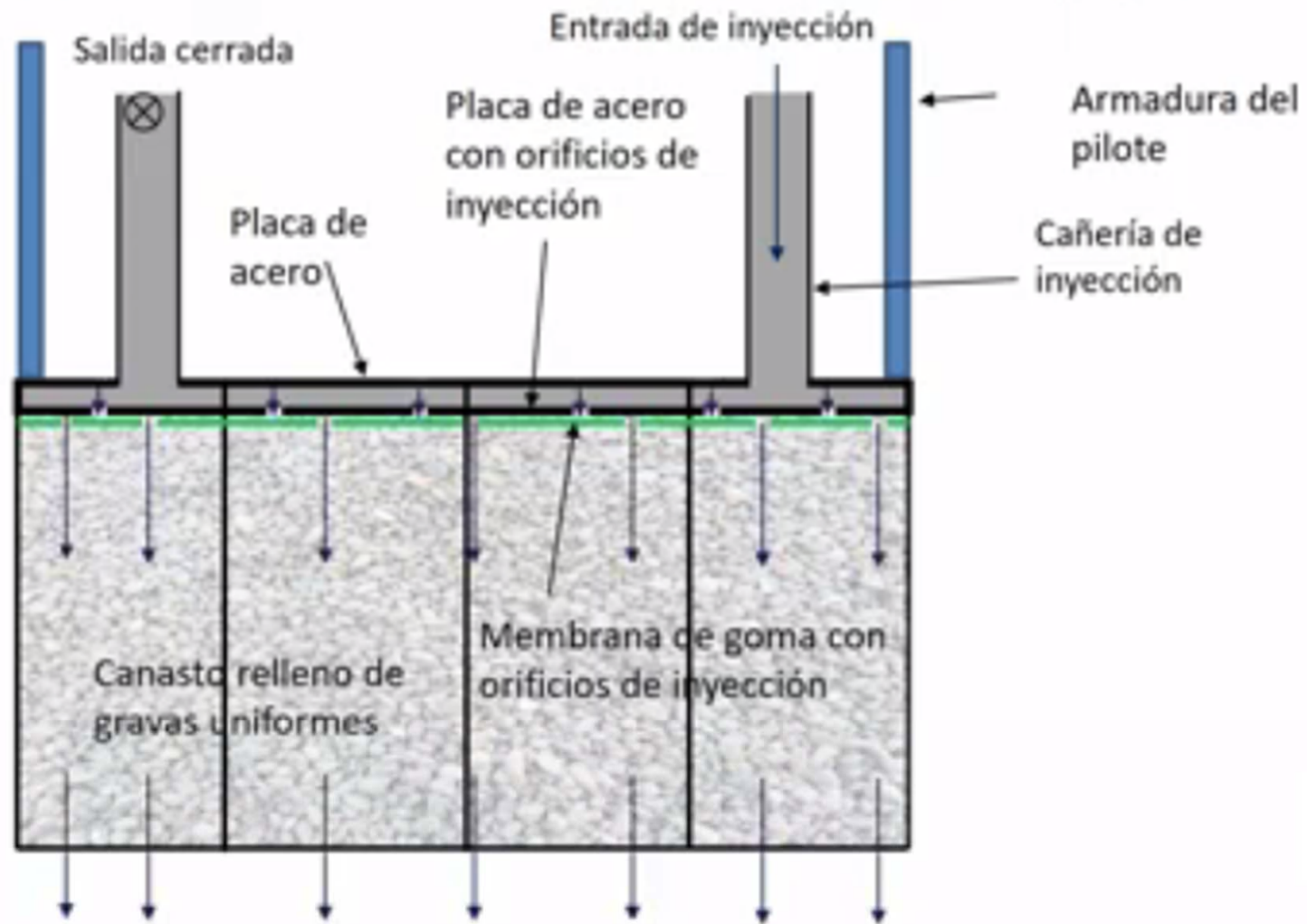
CANASTO/JAULA : celda de precarga

CIMENTACIONES
PCP



CANASTO/JAULA : celda de precarga

CIMENTACIONES



CANASTO/JAULA : celda de precarga

CIMENTACIONES

PCP

PERFORMANCE / DESEMPEÑO

3 FACTORES QUE MEJORAN AL PRODUCTO TERMINADO:

1-

mejoramiento del contacto entre el hormigón y el suelo en la punta del pilote
(precarga)

2-

fricción inversa

mejoramiento del contacto entre el hormigón y el suelo en el fuste del pilote
(tensiones en el fuste debido al movimiento vertical hacia arriba en la inyección)

3-

pata de elefante

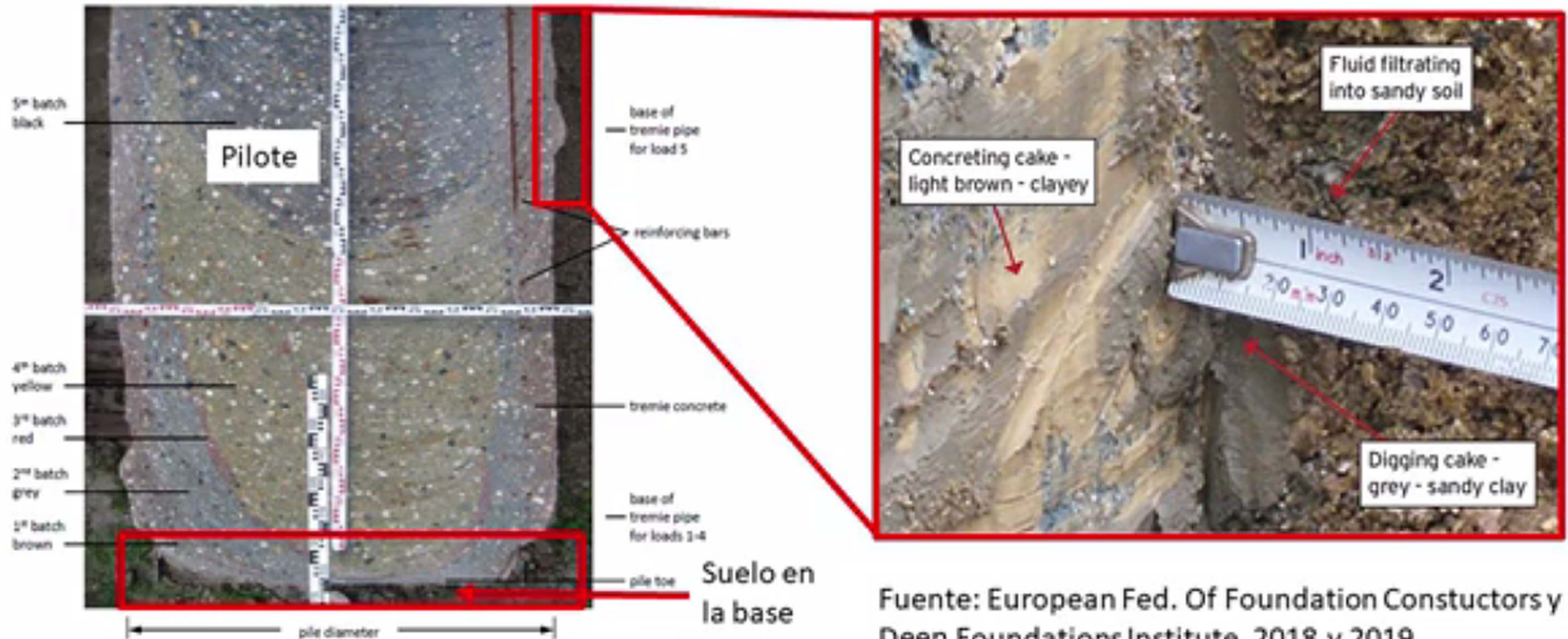
(incremento de la punta debido al bulbo generado en la inyección)

NOTA: estos beneficios son más marcados en arenas que poseen mayor permeabilidad



CANASTO/JAULA : celda de precarga

CIMENTACIONES PCP



Fuente: European Fed. Of Foundation Constructors y
Deep Foundations Institute 2018 y 2019

CANASTO/JAULA : celda de precarga

CIMENTACIONES
PCP



TIPOS Y MOTIVOS del procedimiento de inyección

a-
inyección de infiltración
(relleno de vacíos o intercambio del «cake» o barro)

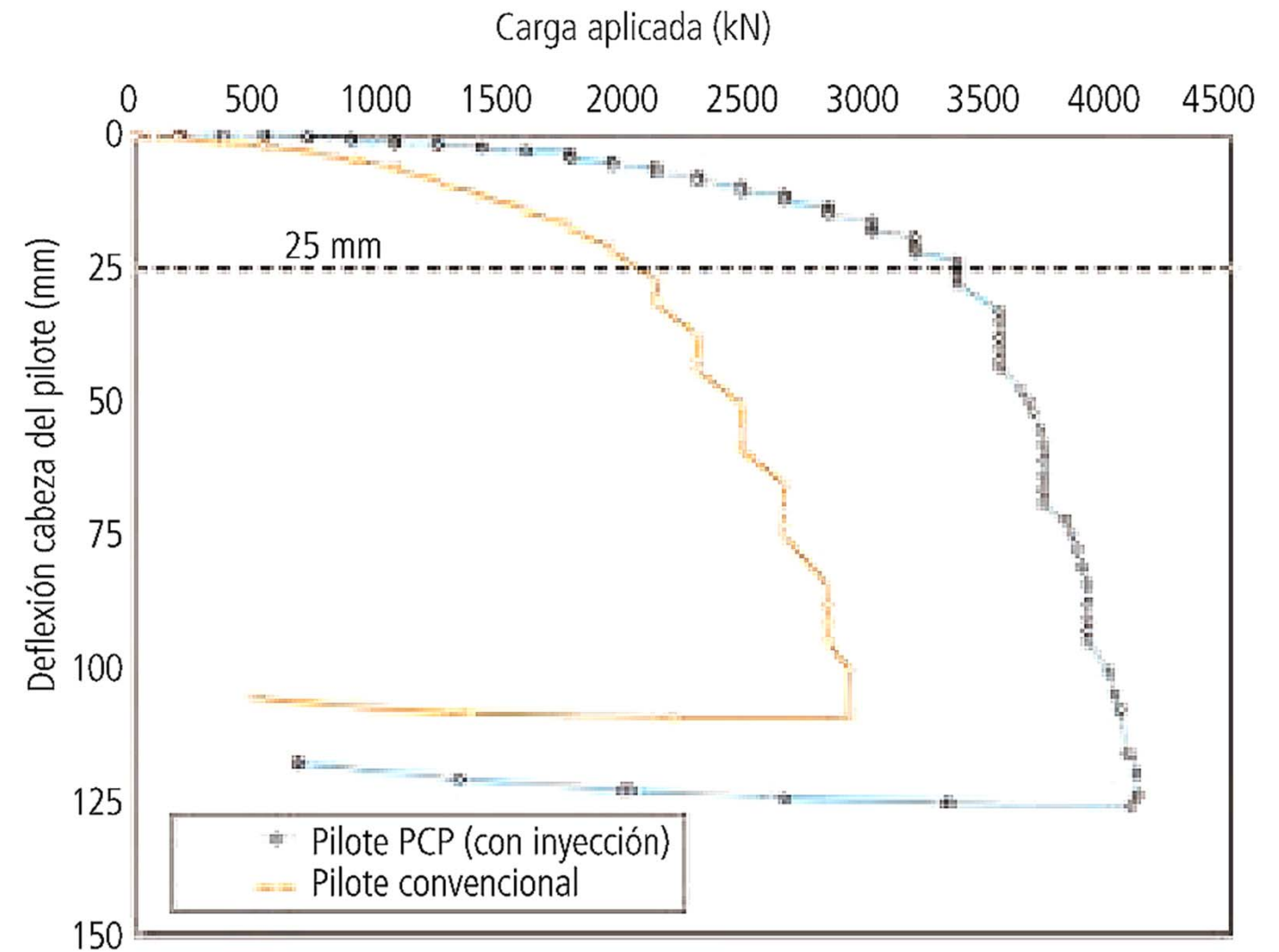
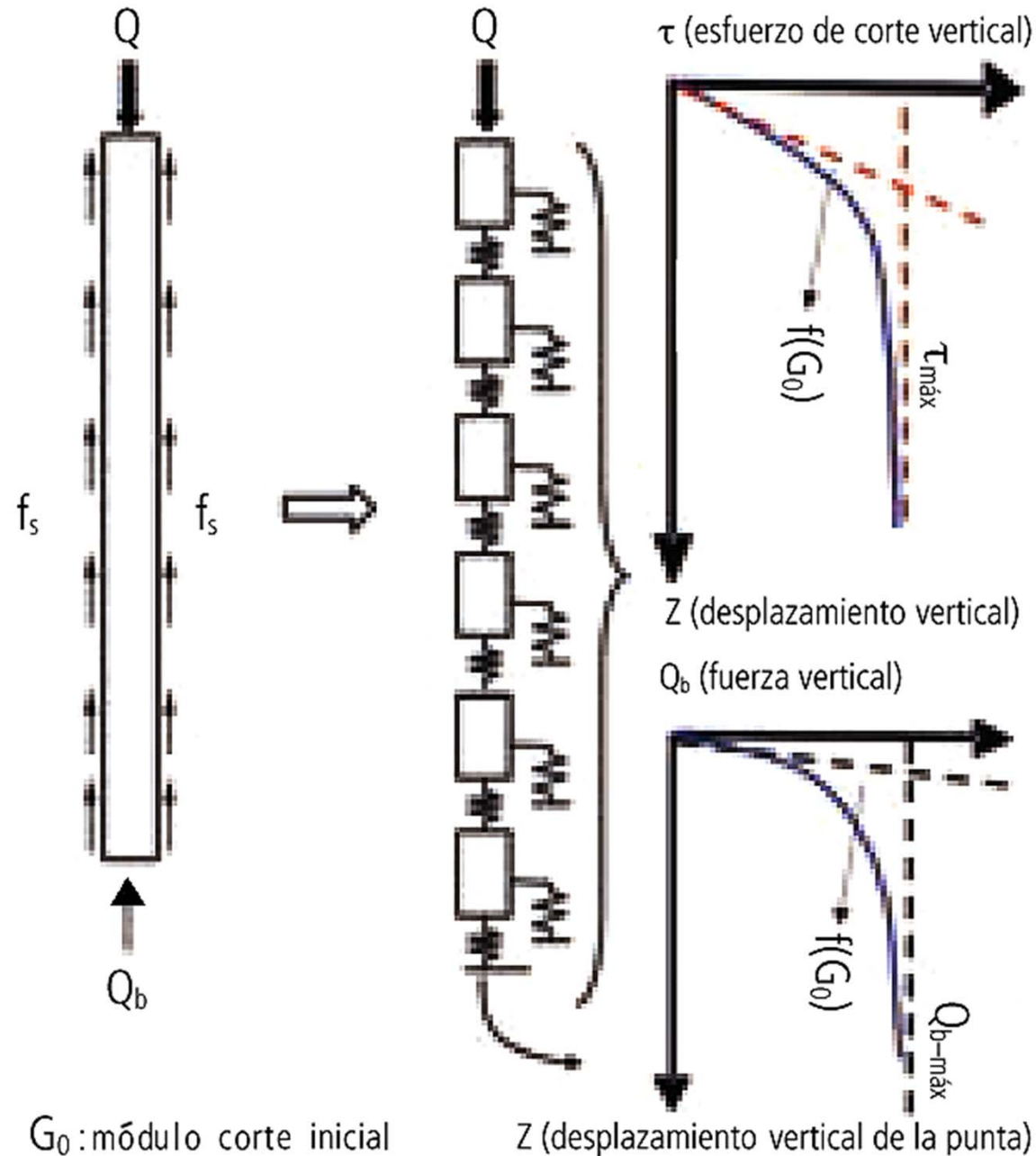
b-
inyección de compactación
(mejoramiento de la capacidad)

c-
Inyección en etapas
(repetición de la inyección con períodos de fragüe de la inyección previa)

NOTA: el caso c- es cuando en el caso b- los volúmenes de inyección son sin aumento significativo de presión, pero debe existir aumento de presión para descartar oquedades

curva de transferencia de carga P-U

CIMENTACIONES



CIMENTACIONES

