



DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

DEMARCACIÓN CARRETERAS DEL  
ESTADO EN EXTREMADURA

# JORNADA TÉCNICA SOBRE PREFISURACIÓN DE CAPAS TRATADAS CON CEMENTO

## MESA REDONDA

### ASPECTOS ECONÓMICOS Y TÉCNICOS DE LA PREFISURACIÓN

Fernando Pedraza Majarrez

JEFE DE ÁREA DE PLANEAMIENTO, PROYECTOS Y OBRAS

Madrid, 29 septiembre 2009

# ASPECTOS ECONÓMICOS DE LA PREFISURACIÓN

MATERIALES



FABRICACIÓN

EJECUCIÓN



CONTROL

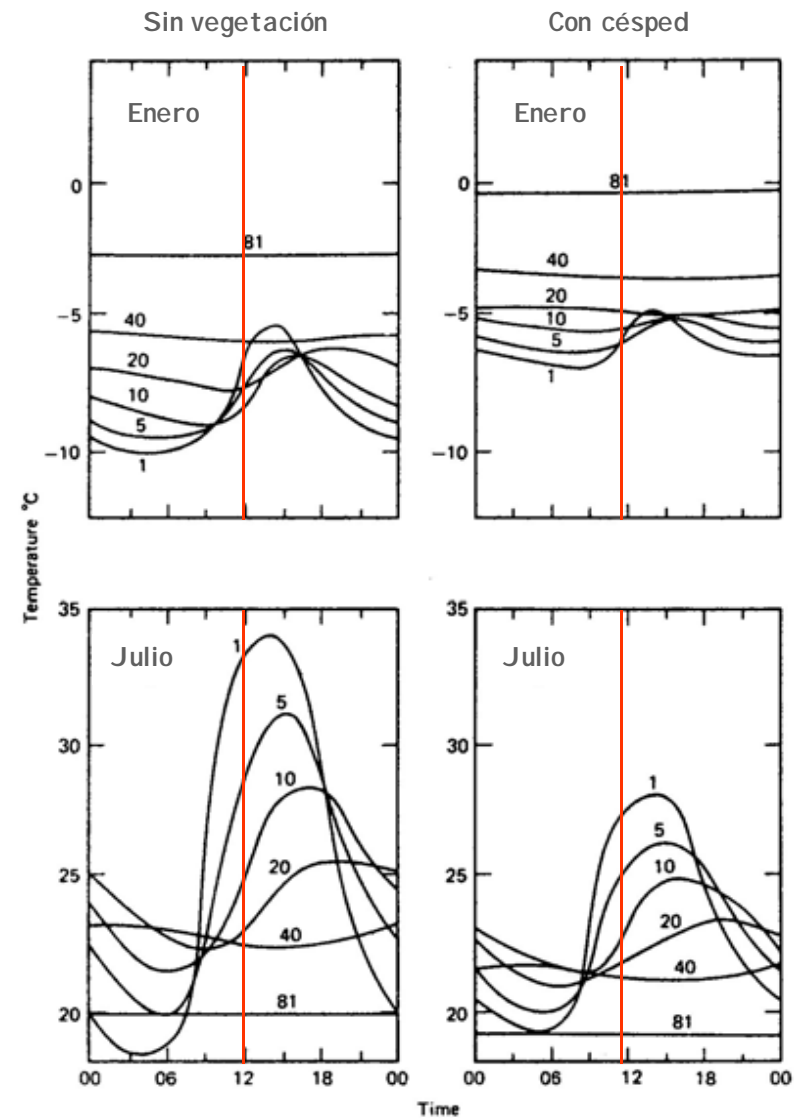
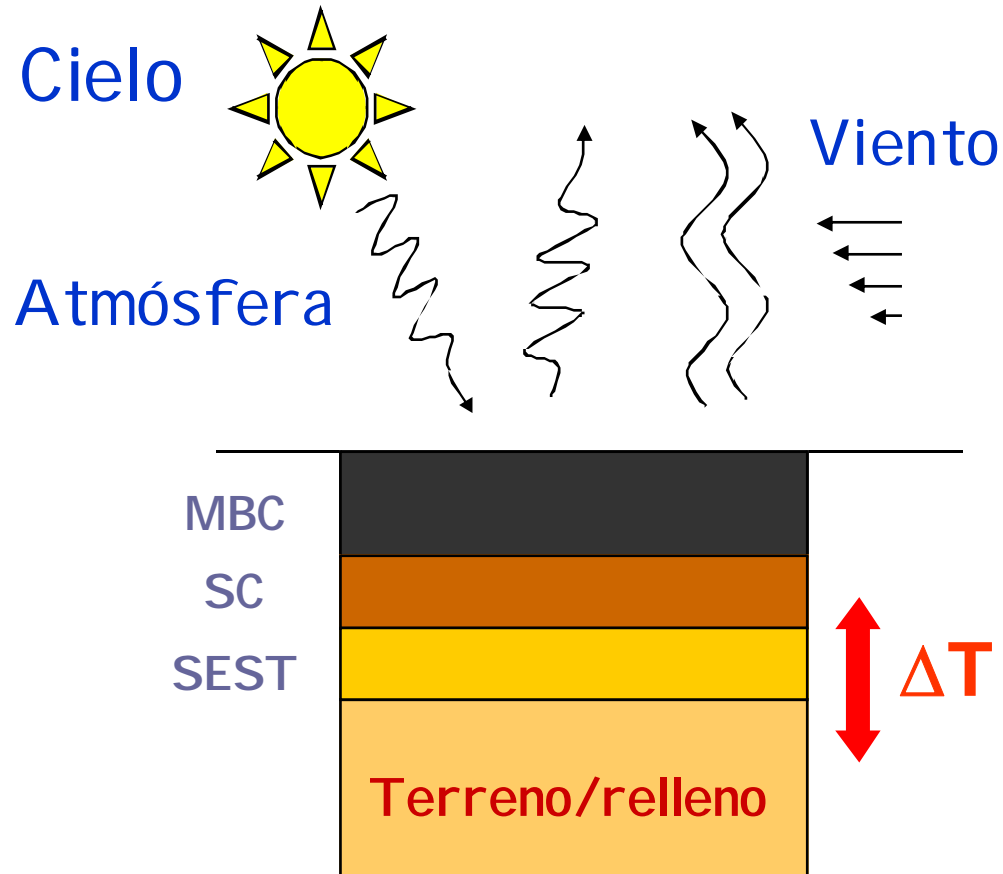
PREFISURACIÓN



SC40, 15,5-18,5 €/m<sup>3</sup>

CEM II, 66-92 €/t

# FENOMENOLOGÍA DEL PROBLEMA



(Baker, 1965). Profundidad en cm

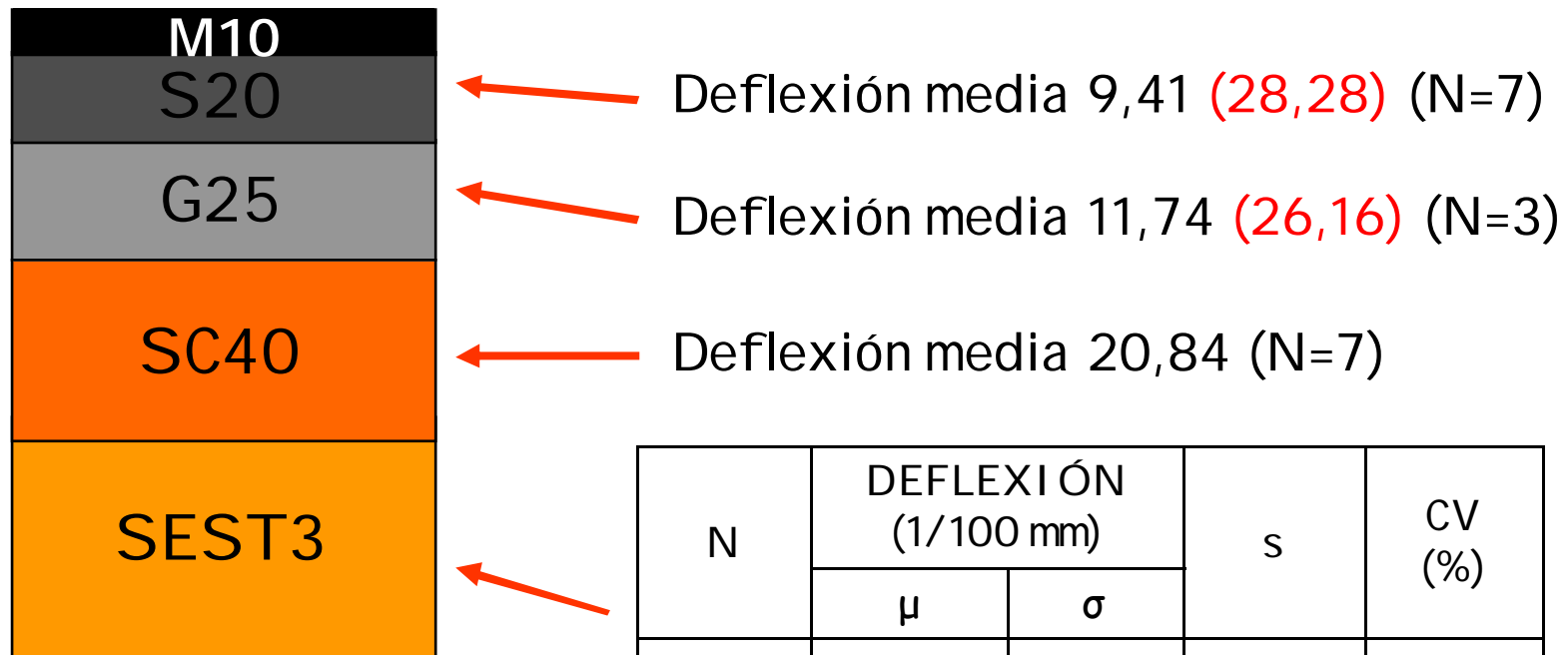
# EFECTO DE LA PREFISURACIÓN

- Geometrización patrón de fisuración
- Efecto de reparto → Reducción de tamaño



# ALTA CAPACIDAD PORTANTE

SEST-3 construido con dos procedencias, una montera de diabasa tratada al 3,5 % y un machaqueo de grauvacas al 3,3 % de cemento. El SC40 se construye con machaqueo de grauvacas seleccionadas (al 3,5 %)



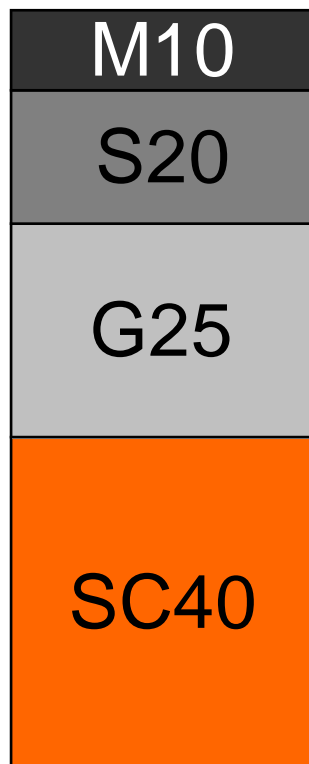
Placa 45 cm  
P = 4 t

( ) Placa 30 cm y 6,5 t

N	DEFLEXIÓN (1/100 mm)		s	CV (%)
	$\mu$	$\sigma$		
305	20,89	11,27	11,25	53,86
90	32,16	24,56	24,44	75,97
89	47,42	41,44	41,20	86,90

# INFLUENCIA DE LA PREFISURACIÓN SOBRE EL IRI

**< 1,5 dm/hm en 100 %**



BASE	MEDIA $\mu$	DESVIACIÓN $\sigma$
Muestra 1	2,14	0,23
Muestra 2	2,14	0,27
Muestra 3	1,99	0,26
Muestra 4	2,06	0,19

SUELOCIMENTO	MEDIA $\mu$	DESVIACIÓN $\sigma$
Muestra 1	5,57	1,17
Muestra 2	5,04	0,82
Muestra 3	4,44	0,52
Muestra 4	4,31	0,55

# CONCLUSIONES

- ✓ LA PREFISURACIÓN DE LA CAPA DE SC ES UNA MEDIDA ECONÓMICA QUE NO LASTRA LOS RENDIMIENTOS DE LA EJECUCIÓN
- ✓ DISPONEMOS DE TRAMOS EJECUTADOS CON MÁS DE CUATRO AÑOS DE SERVICIO SIN PATOLOGÍAS

CONDICIÓN SUFICIENTE + CONDICIÓN NECESARIA

- ✓ LA PREFISURACIÓN MEDIANTE INYECCIÓN DE EMULSIÓN ES COMPATIBLE CON ALCANZAR UNA BUENA REGULARIDAD Y TRANSMISIÓN DE CARGAS

**ELEVAR LAS RESISTENCIAS**

**MAYOR ATENCIÓN MATERIALES BAJO EXPLANADA**