

**UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CATALUÑA**

---

**ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS  
INDUSTRIALES DE TERRASSA**

**ANALISIS DEL COMPORTAMIENTO DEL SUELO  
RADIANTE POR CABLE ELECTRICO EN LA  
CALEFACCION DE LOS EDIFICIOS  
INDUSTRIALES**

Tesis Doctoral presentada por:  
**MONTSE SANCHEZ ROMERO**  
Ingeniero Industrial  
por la E.T.S.I.I de Terrassa

Dirigida por:

**PERE ALAVEDRA RIBOT**  
Dr. Ingeniero Industrial (U.P.C.)

Terrassa, Septiembre 1994

II.2 RESULTADOS EVOLUCION  
T E M P E R A T U R A  
INTERVALO 10 MINUTOS  
GRAFICOS EXPH11,  
EXPH32, EXPHX (EXPH21)



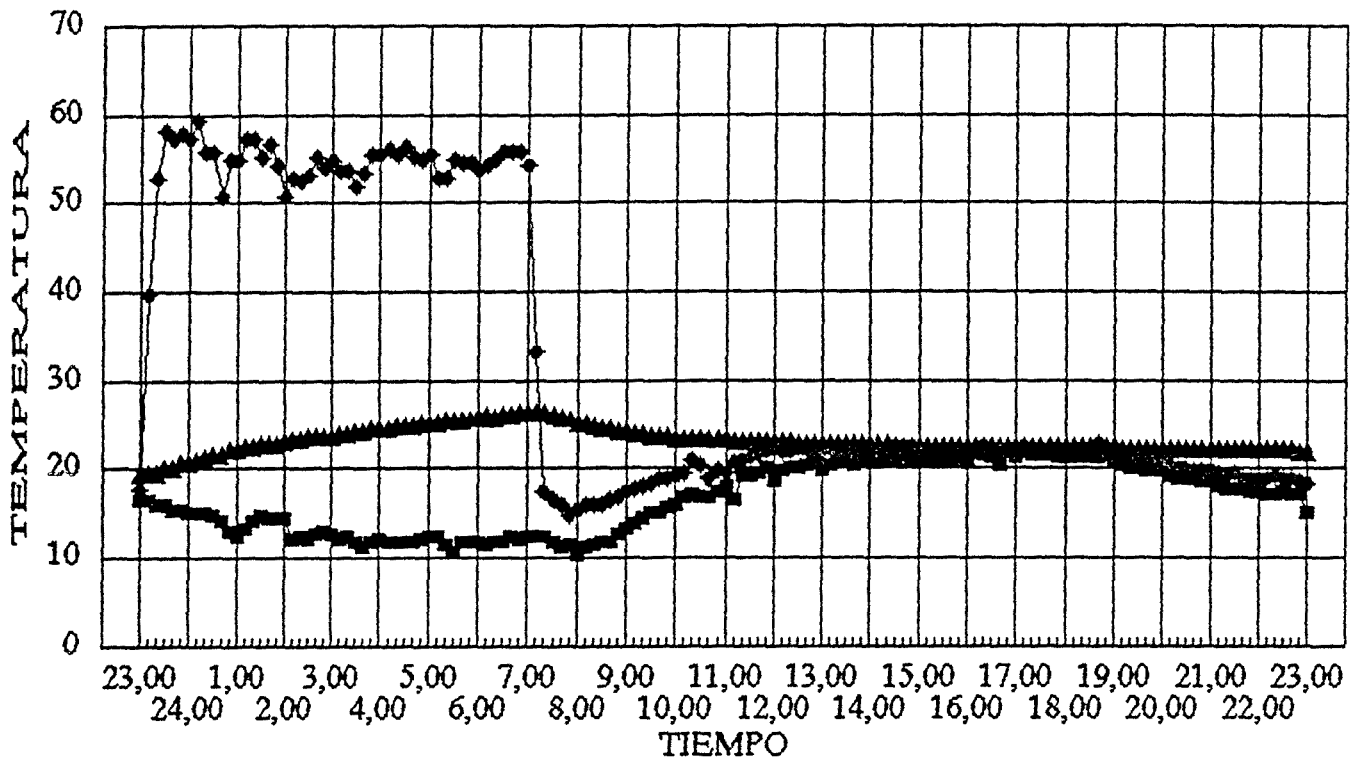
# **GRAFICOS EXPH11**

**INTERVALO 10 MINUTOS**



# LOSA EXPH11

Z20CHAN

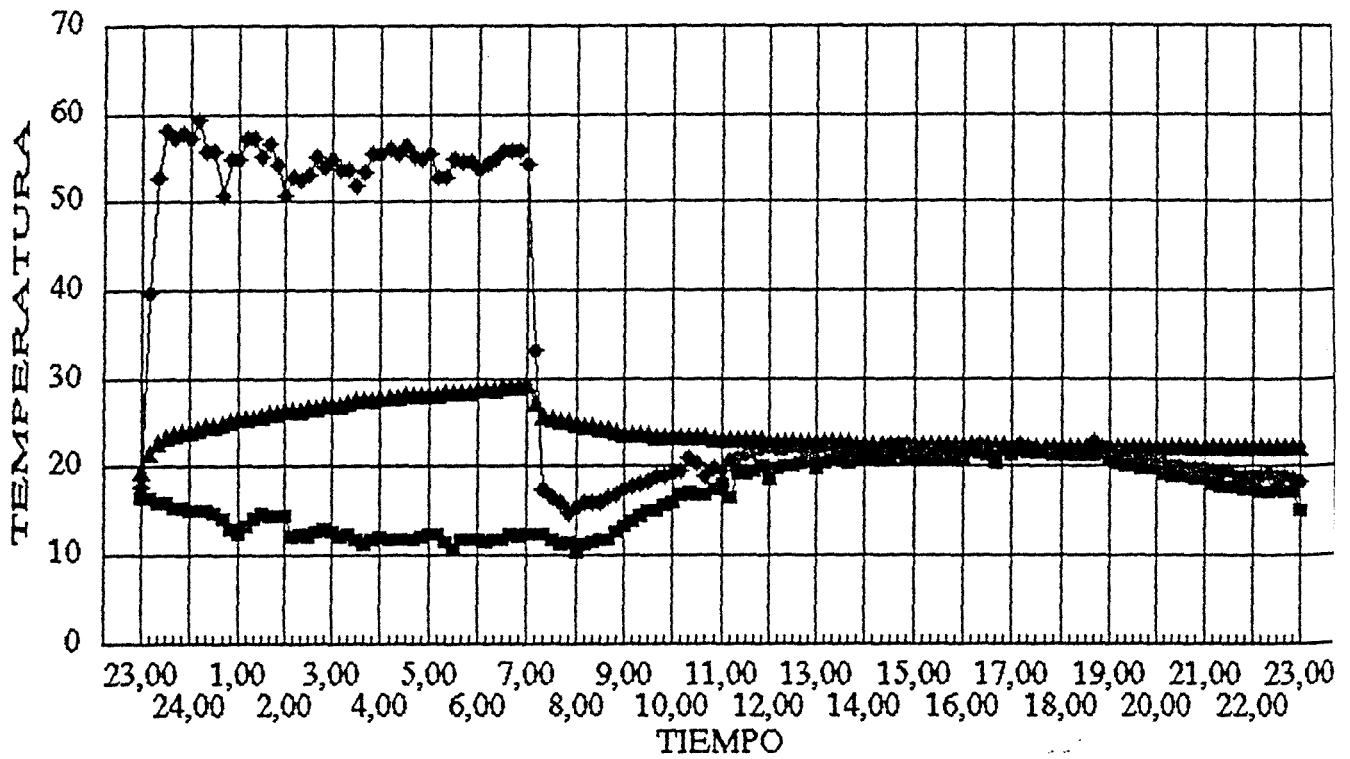


—■— AMBIENTE    —◆— TCABLE    —▲— T2

COMPOSICION C1  
PROFUNDIDAD P1

# LOSA EXPH11

Z16CHAN

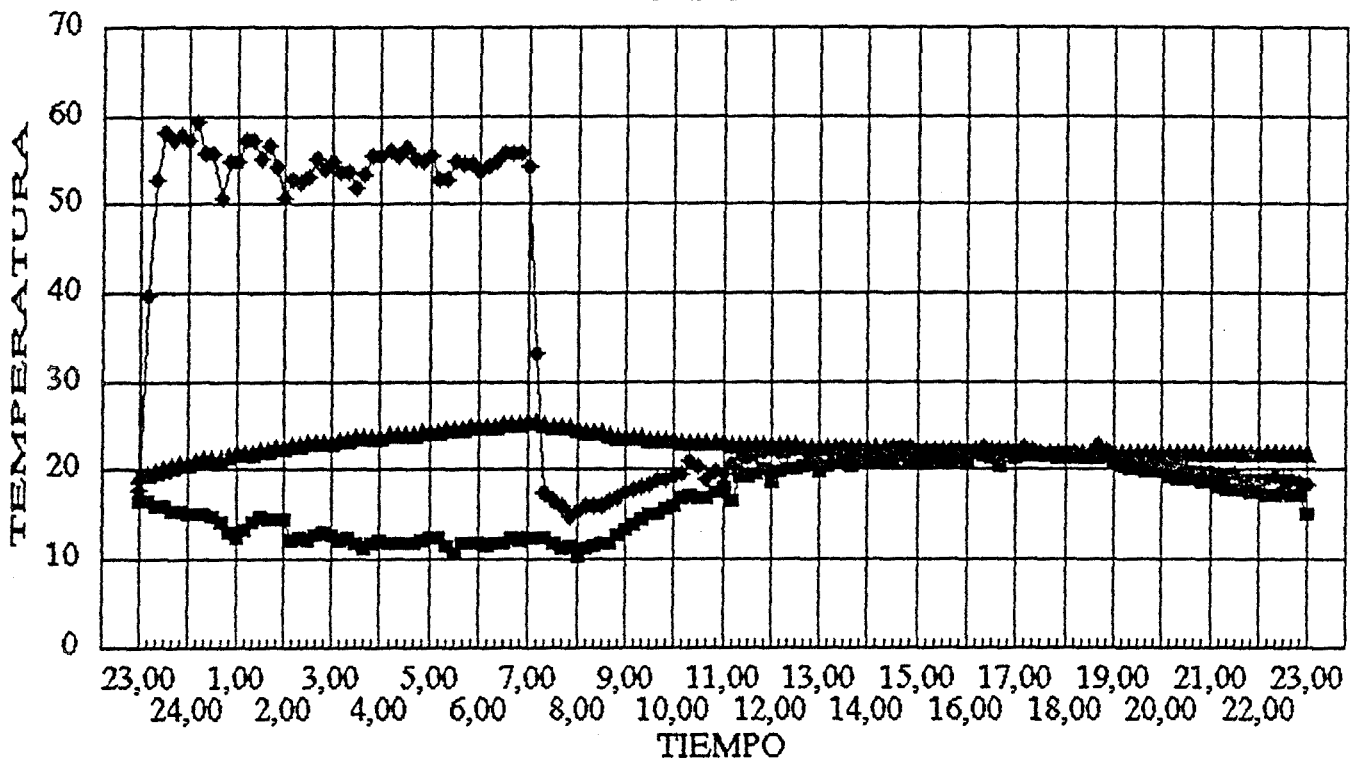


■ AMBIENTE    ◆ TCABLE    ▲ T5

COMPOSICION C1  
PROFUNDIDAD P1

# LOSA EXPH11

Z12CHAN



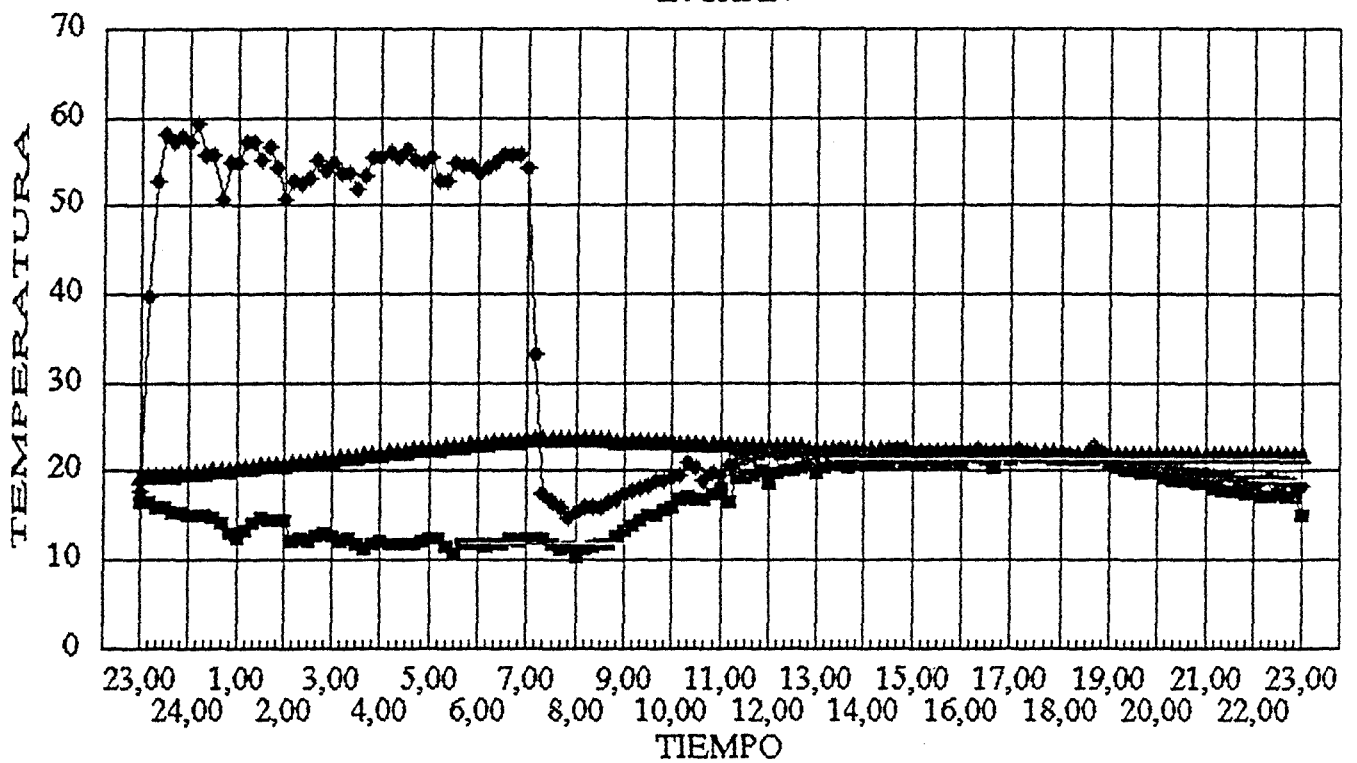
■ AMBIENTE    ◆ TCABLE    ▲ T8

COMPOSICION C1  
PROFUNDIDAD P1



# LOSA EXPH11

Z8CHAN

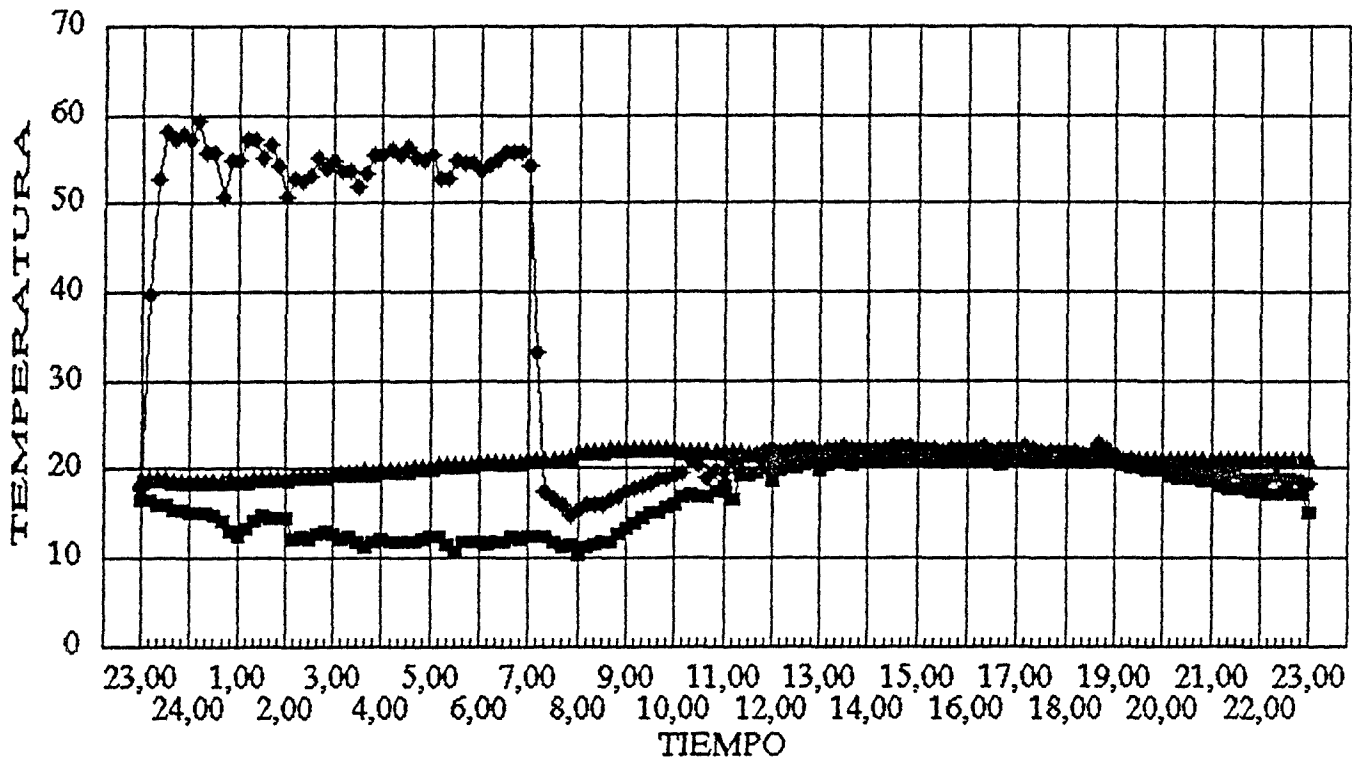


—■— AMBIENTE    —◆— TCABLE    —▲— T11

COMPOSICION C1  
PROFUNDIDAD P1

# LOSA EXPH11

ZOCHAN

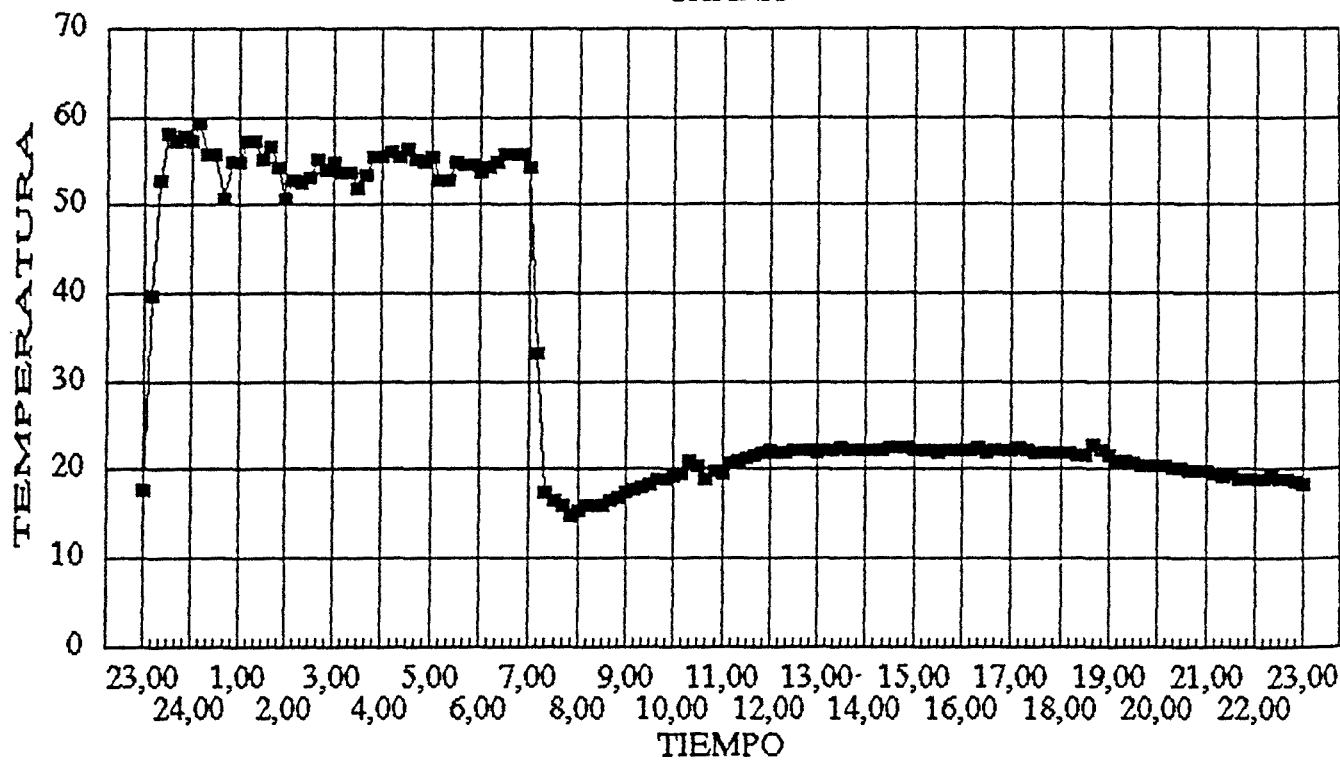


—■— AMBIENTE —◆— TCABLE —▲— T14

COMPOSICION C1  
PROFUNDIDAD P1

# LOSA EXPH11

CHANX

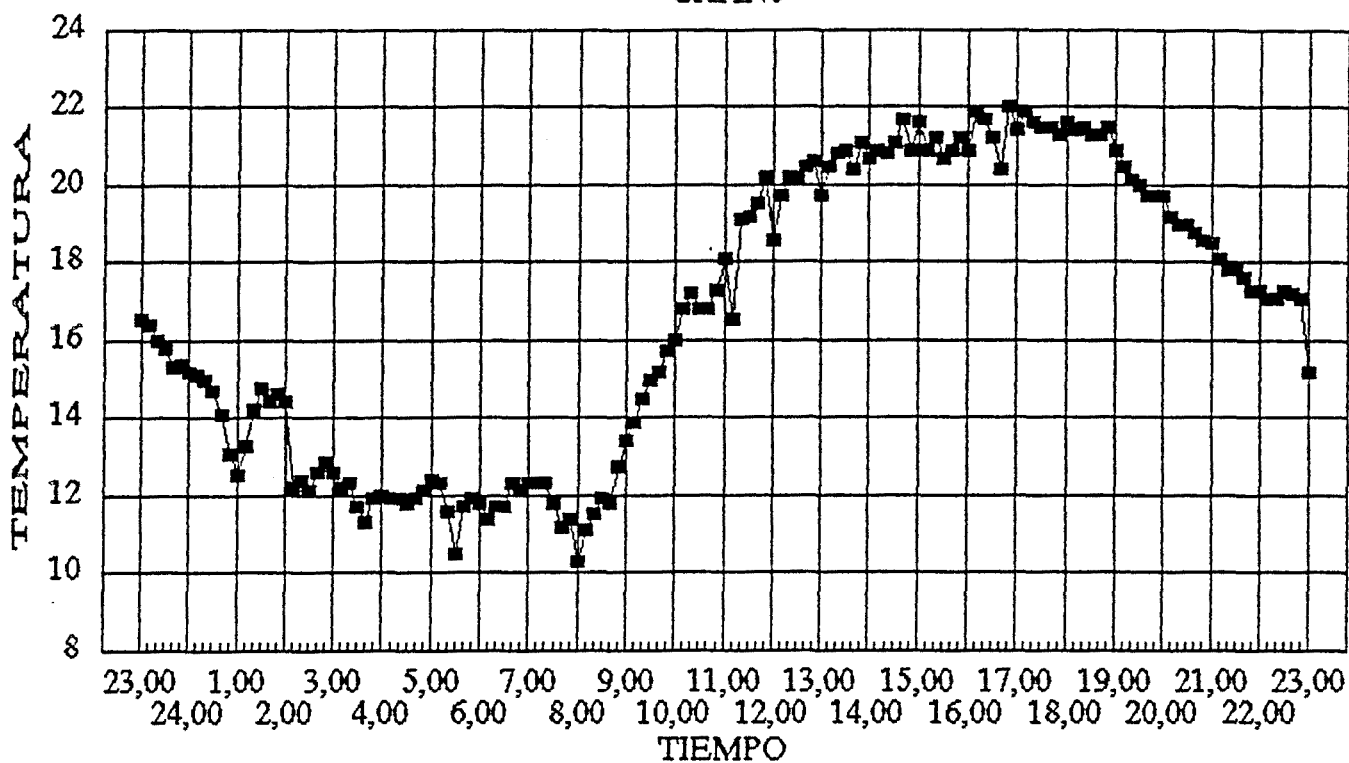


—■— TCABLE

COMPOSICION1 C1  
PROFUNDIDAD P1

# LOSA EXPH11

CHAN0

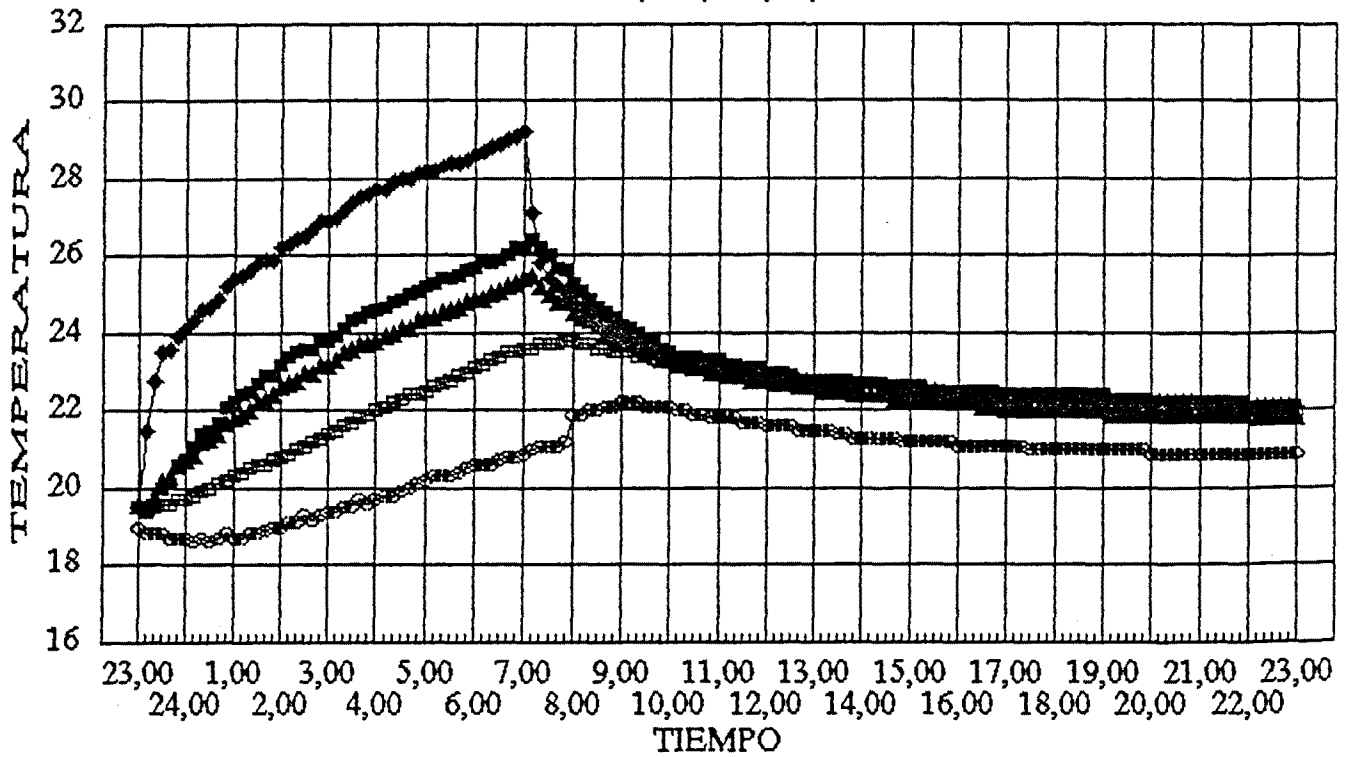


—■— AMBIENTE

COMPOSICION C1  
PROFUNDIDAD P1

# LOSA EXPH11

Z20,Z16,Z12,Z8,Z0



—■— T2    —◆— T5    —▲— T8    —□— T11    —○— T14

COMPOSICION C1  
PROFUNDIDAD P1

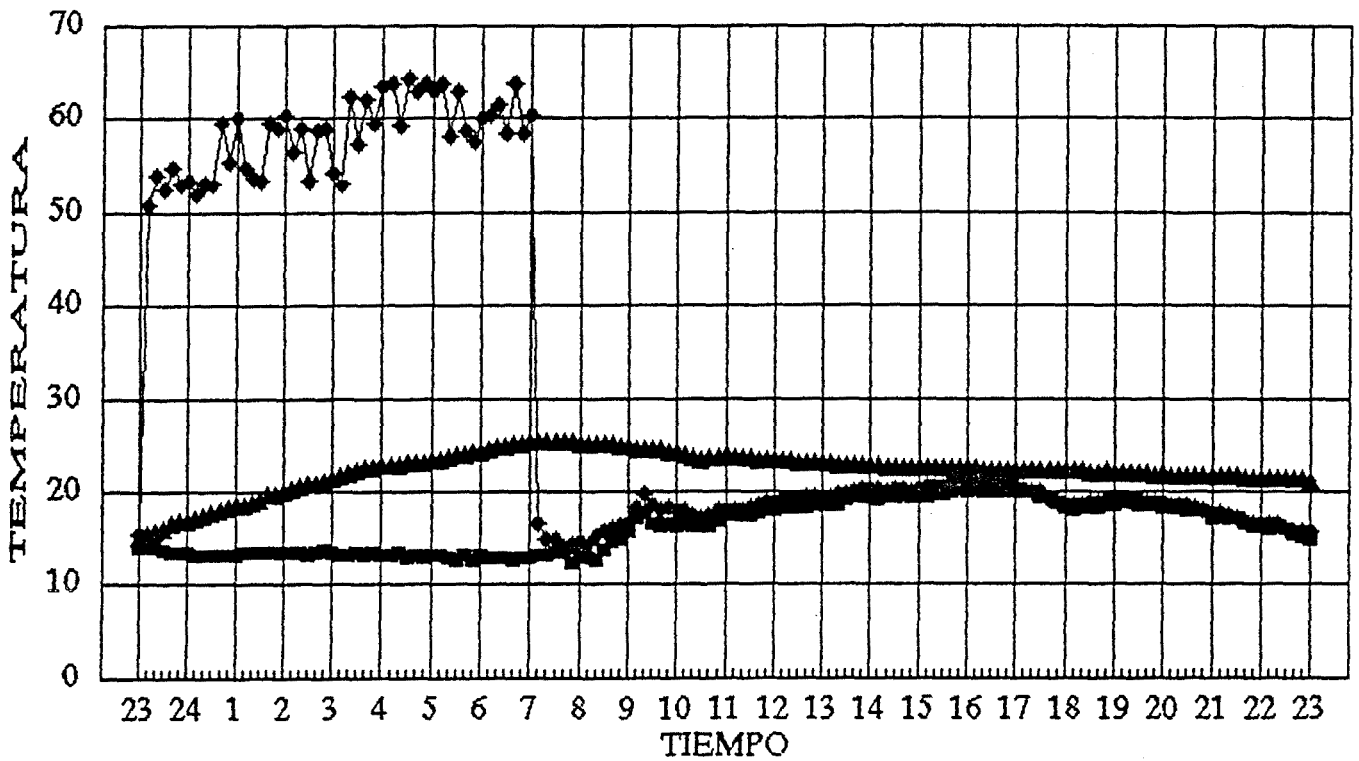
**GRAFICOS EXPH32**

INTERVALO 10 MINUTOS



# LOSA EXPH32

Z20CHAN



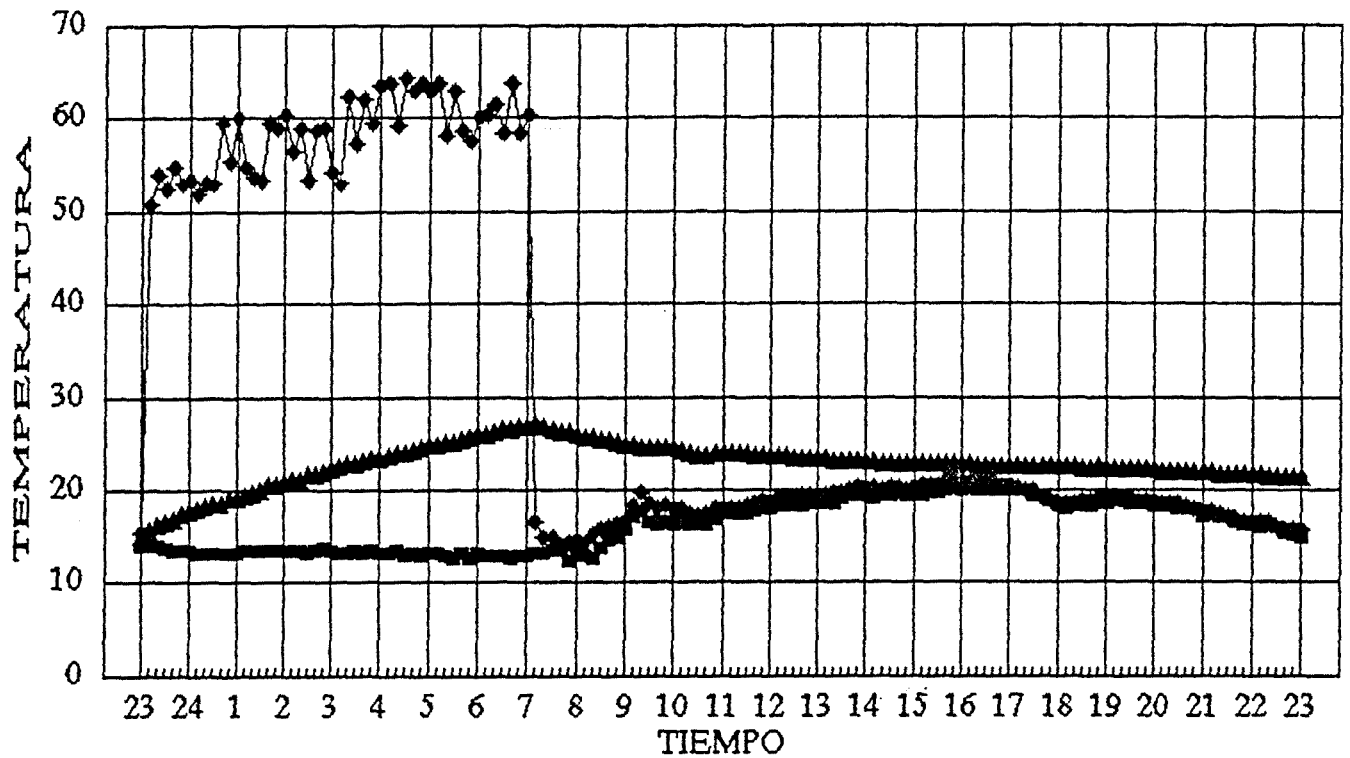
—■— AMBIENTE    —◆— TCABLE    —▲— T2

COMPOSICION C3  
PROFUNDIDAD P2



# LOSA EXPH32

Z16CHAN

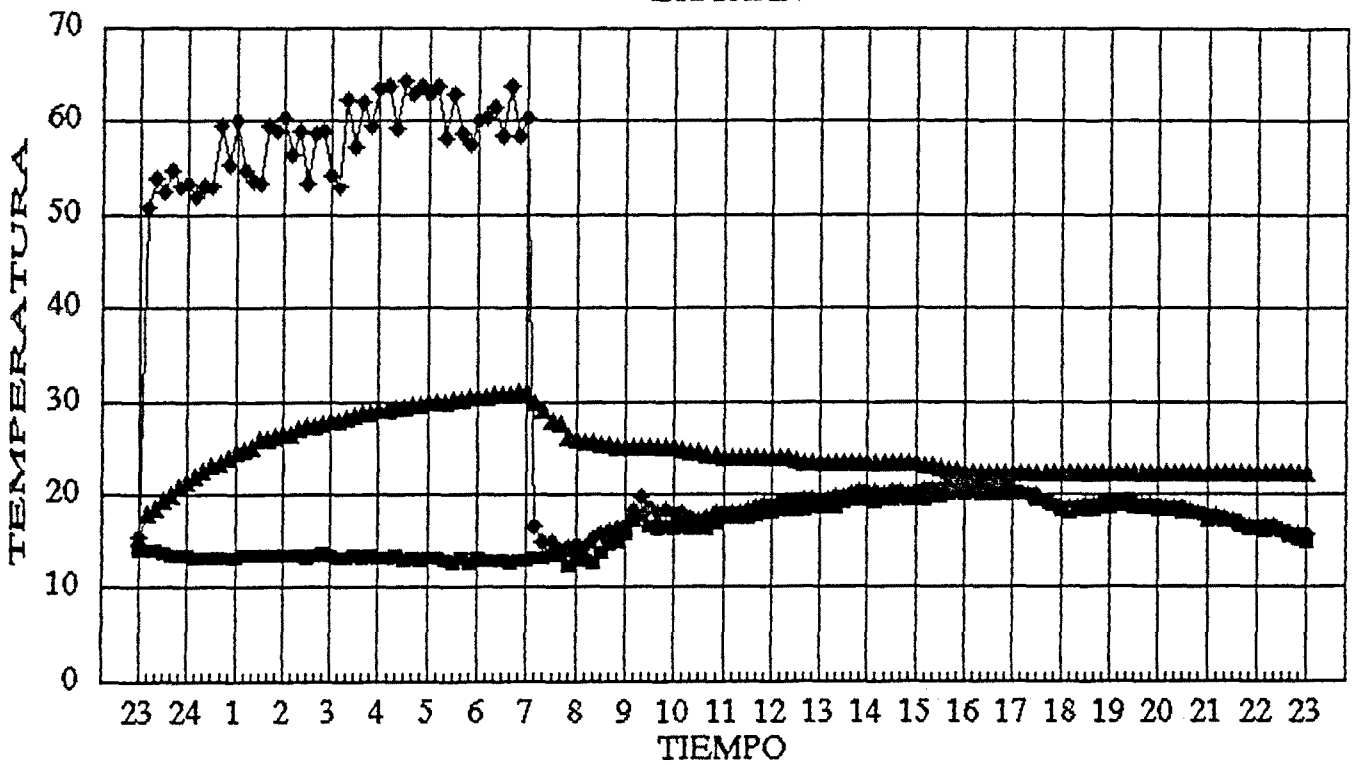


■ AMBIENTE    ◆ TCABLE    ▲ T5

COMPOSICION C3  
PROFUNDIDAD P2

# LOSA EXPH32

Z12CHAN

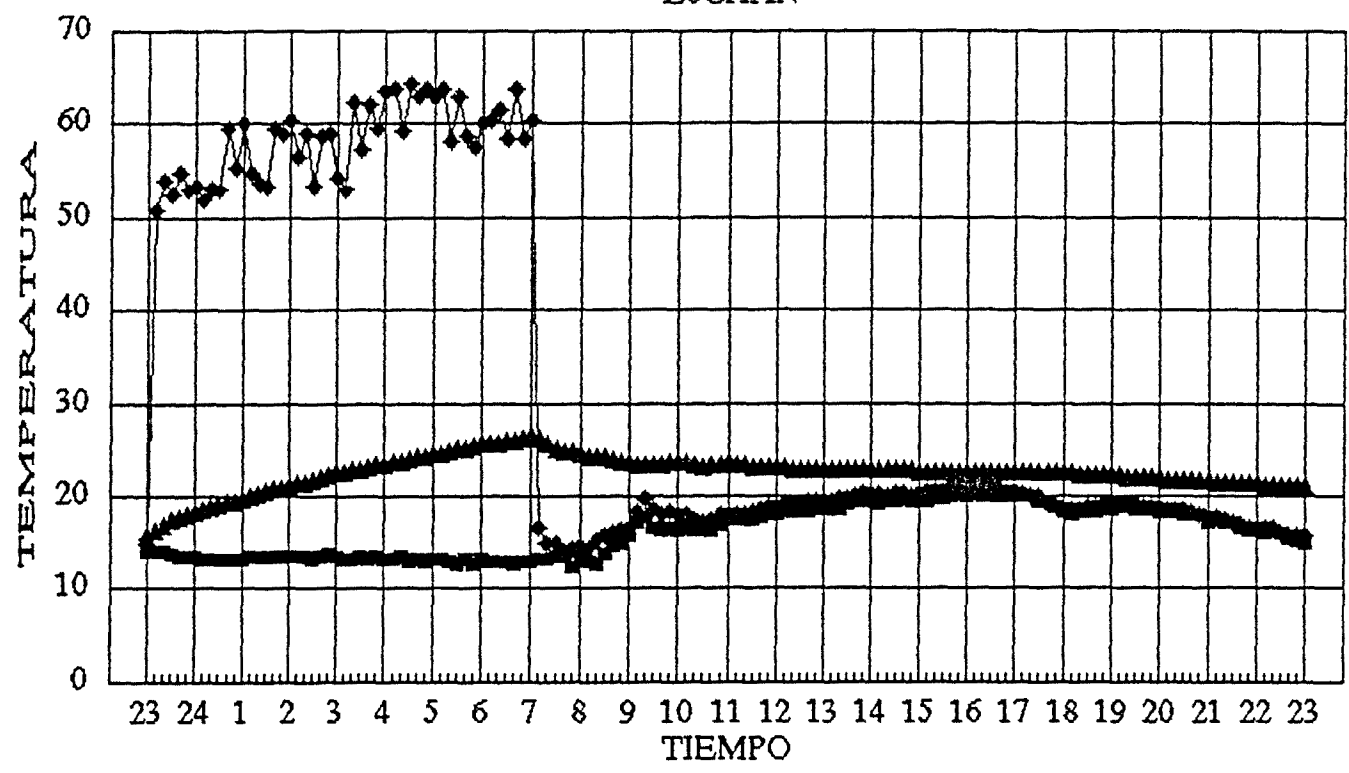


—■— AMBIENTE —◆— TCABLE —▲— T8

COMPOSICION C3  
PROFUNDIDAD P2

# LOSA EXPH32

Z8CHAN

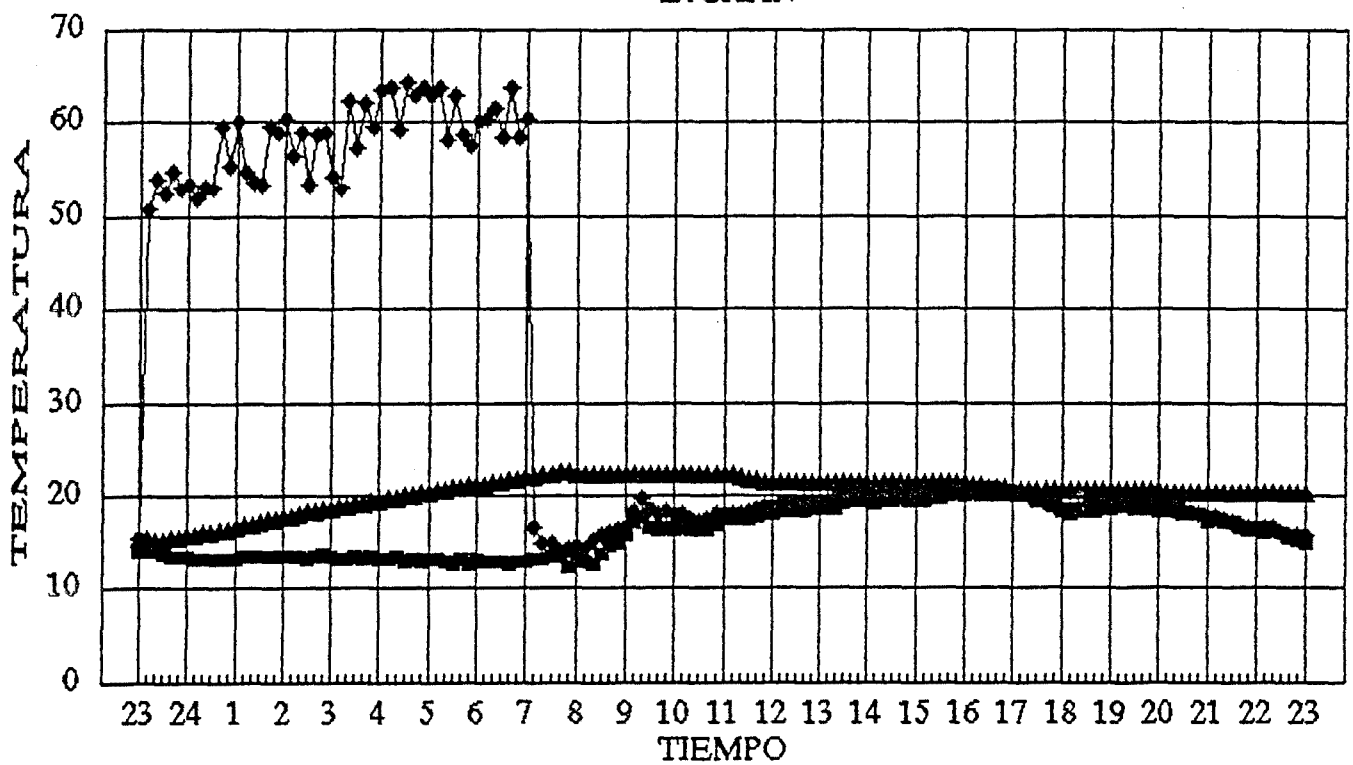


—■— AMBIENTE    —◆— TCABLE    —▲— T11

COMPOSICION C3  
PROFUNDIDAD P2

# LOSA EXPH32

ZOCHAN

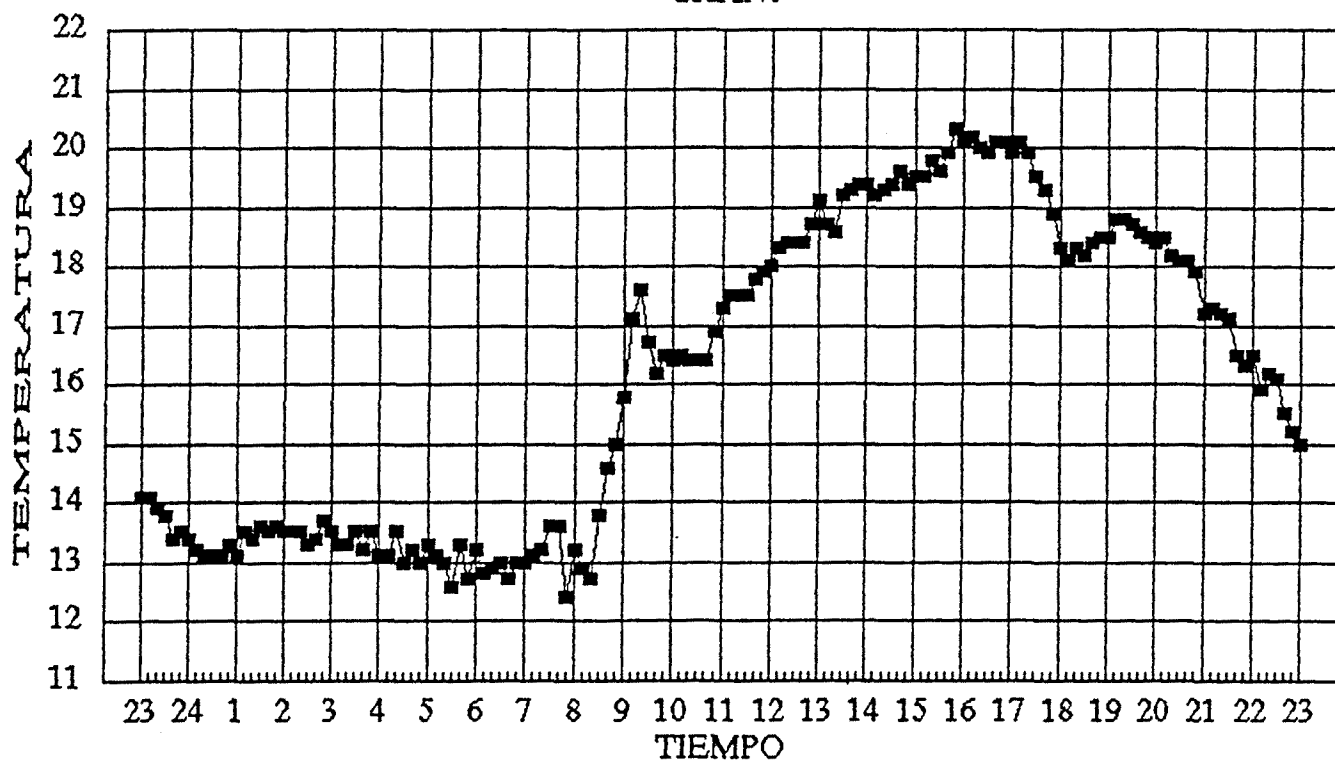


—■— AMBIENTE    —◆— TCABLE    —▲— T14

COMPOSICION C3  
PROFUNDIDAD P2

# LOSA EXPH32

CHAN0

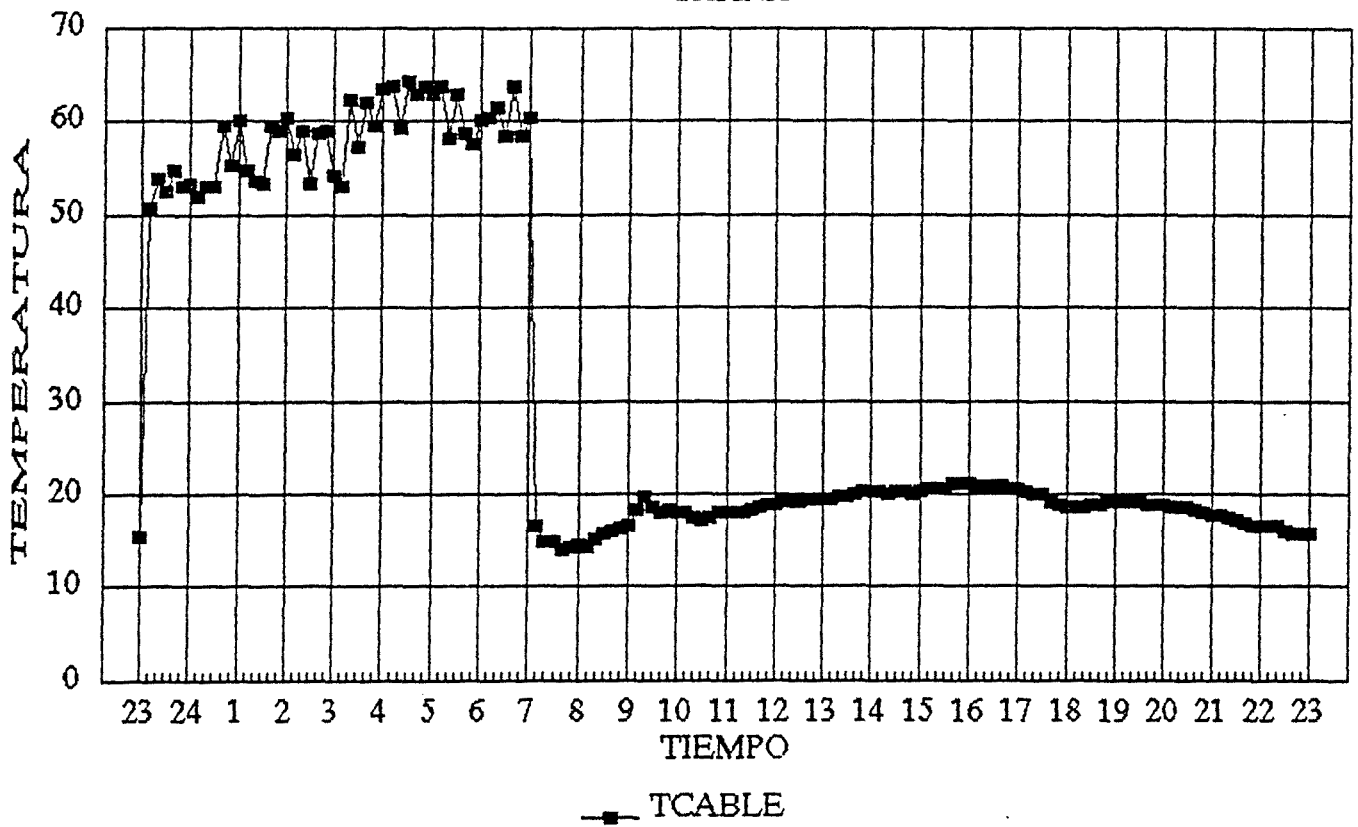


—■— AMBIENTE

COMPOSICION C3  
PROFUNDIDAD P2

# LOSA EXPH32

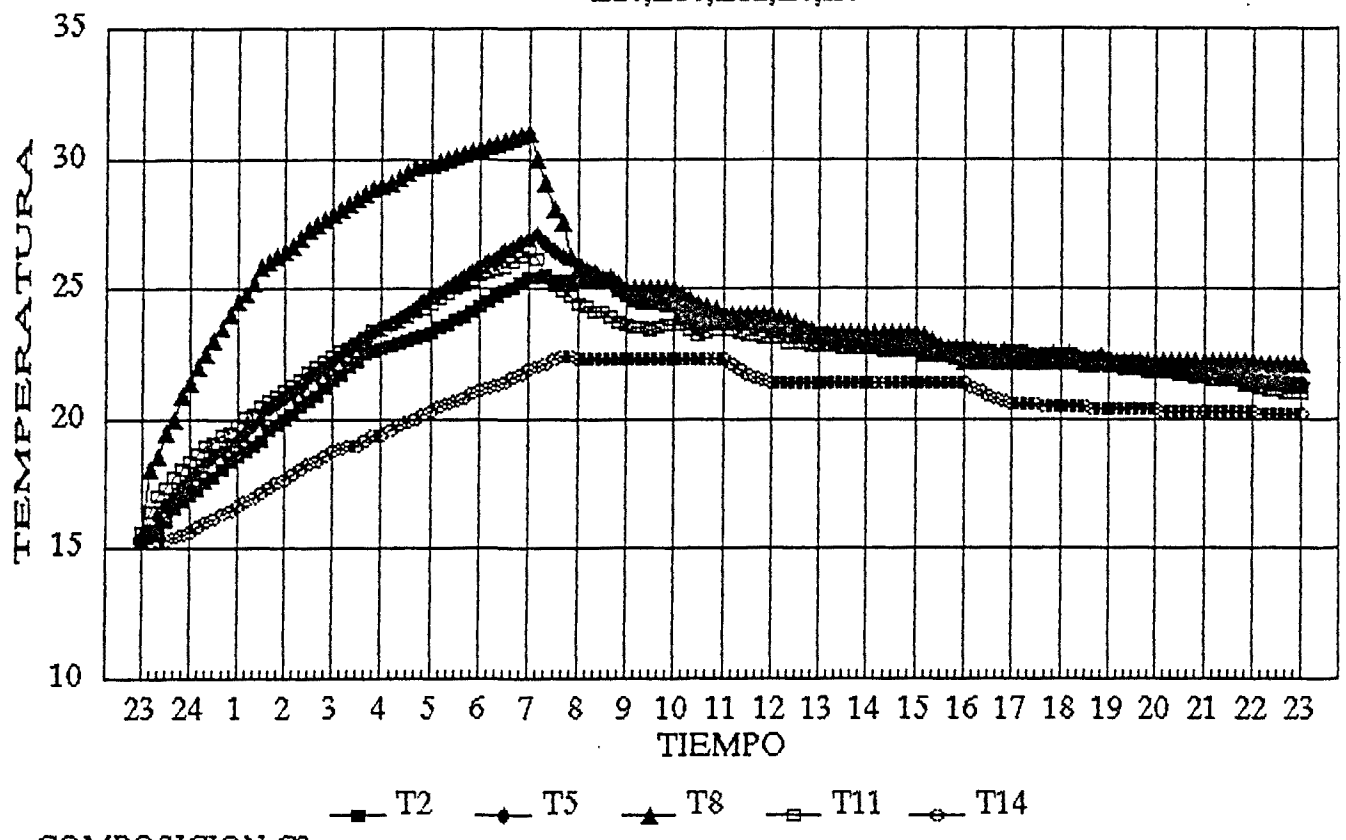
CHANX



COMPOSICION C3  
PROFUNDIDAD P2

# LOSA EXPH32

Z20,Z16,Z12,Z8,Z0

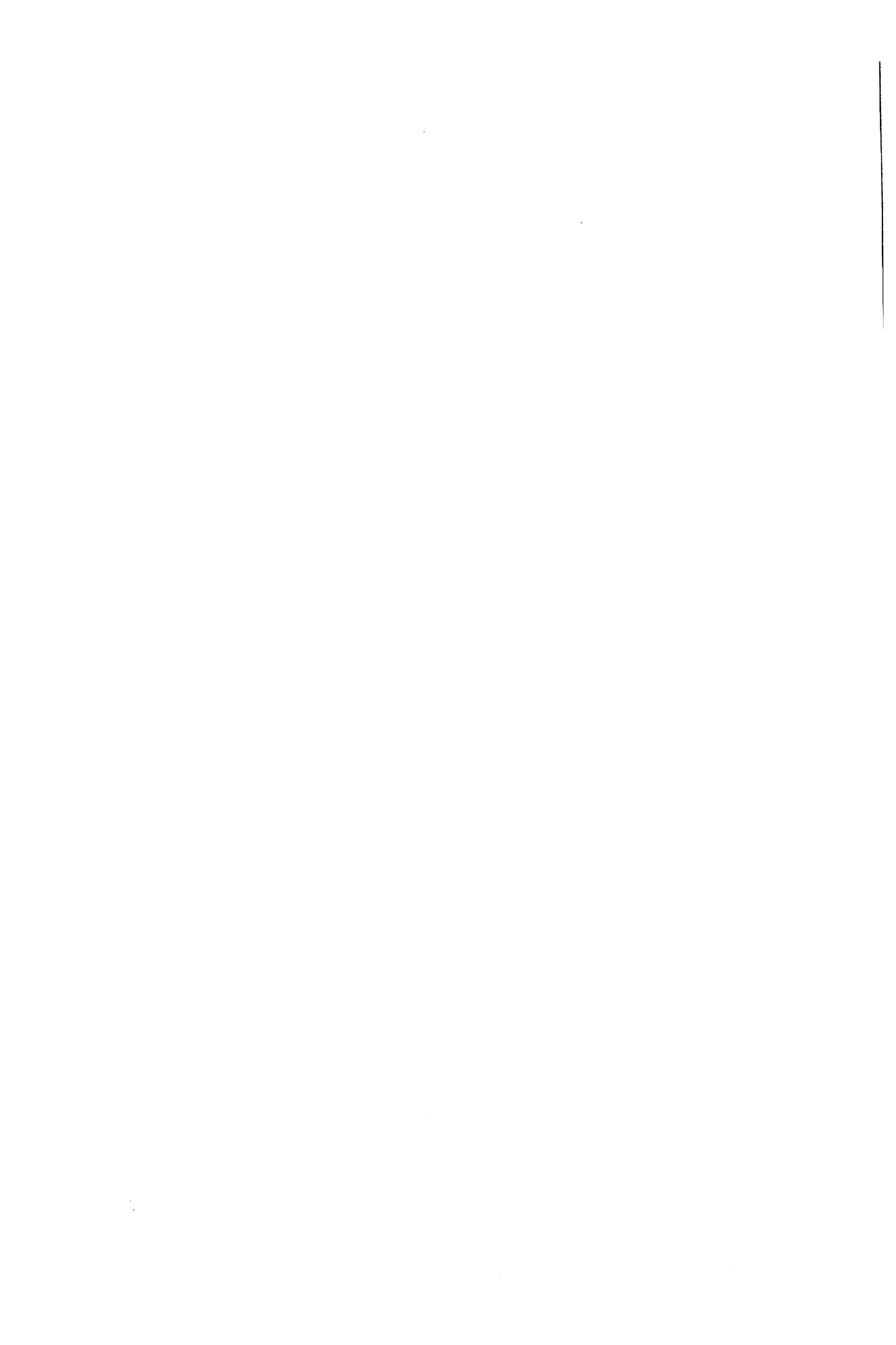


COMPOSICION C3  
PROFUNDIDAD P2

**GRAFICOS EXPHX (EXPH21)**

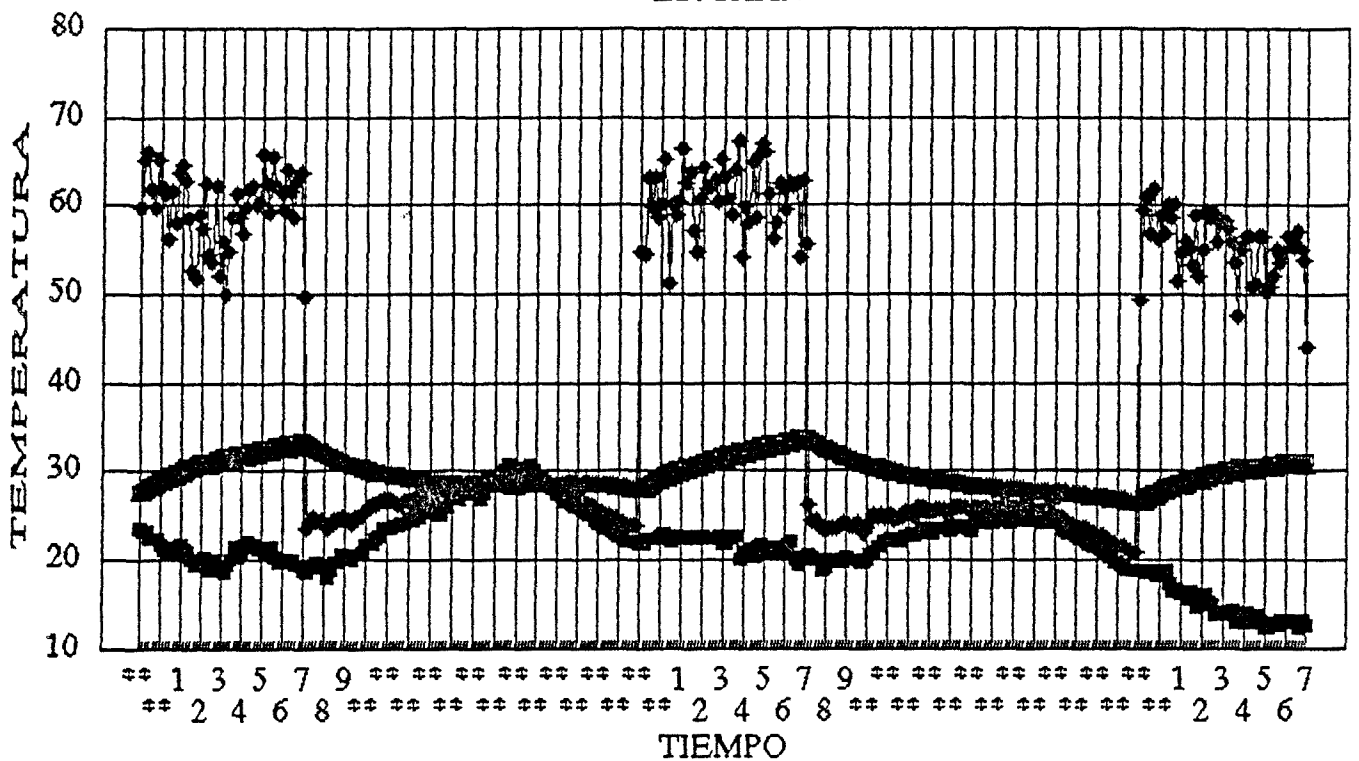
INTERVALO 10 MINUTOS





# LOSA EXP HX = (EXP H21)

Z20CHAN

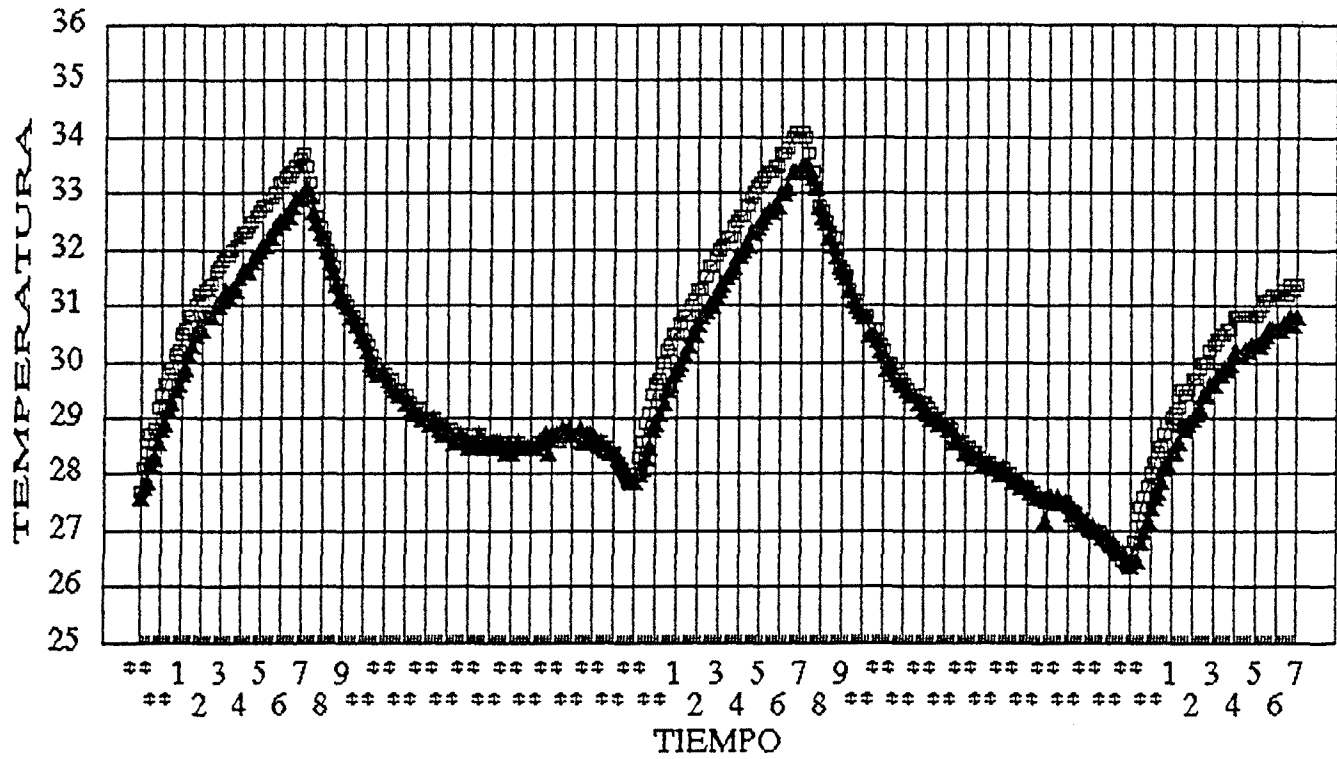


AMBIENTE    
 ◆ TCABLE    
 ▲ T1,T3    
 ■ T2

COMPOSICION C2  
 PROFUNDIDAD P1

# LOSA EXP HX = (EXP H21)

Z20CHAN

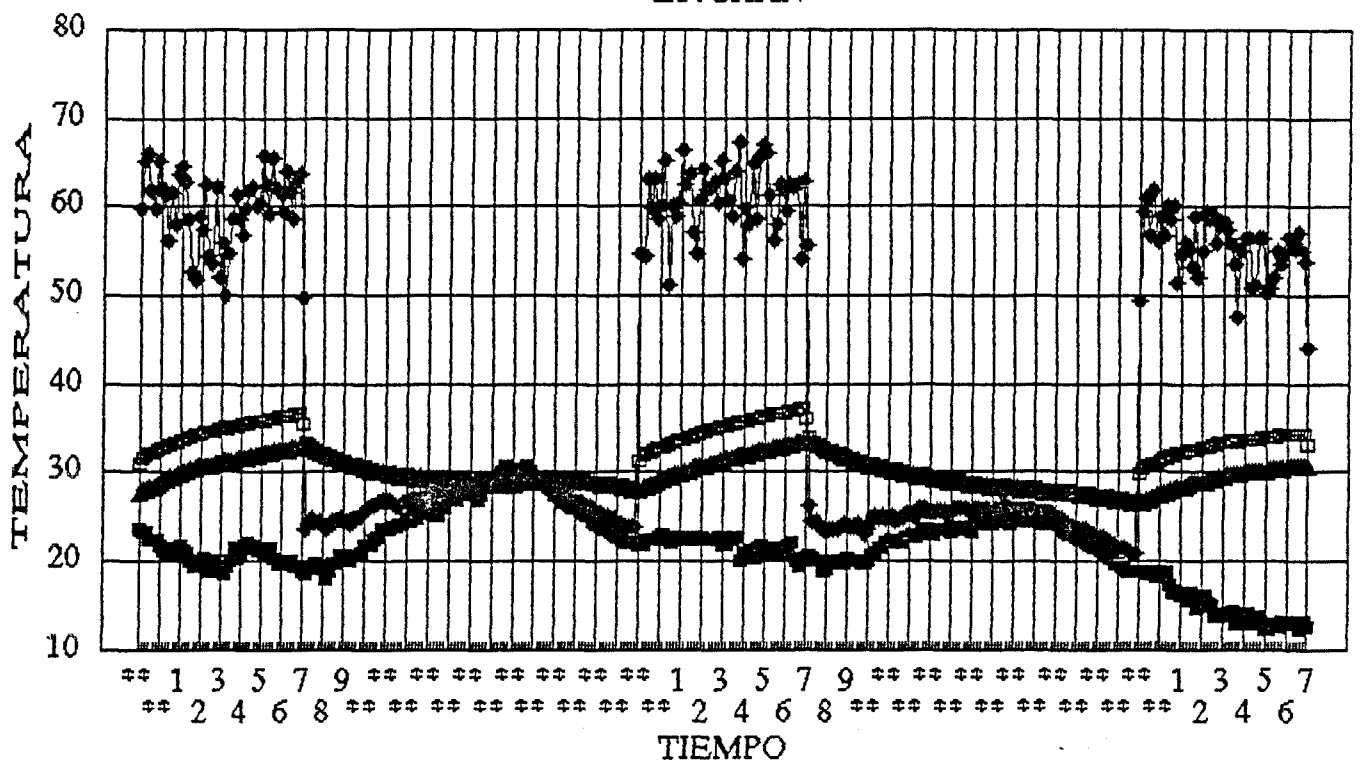


▲ T1, T3    ■ T2

COMPOSICION C2  
PROFUNDIDAD P1

# LOSA EXP HX = (EXP H21)

Z16CHAN

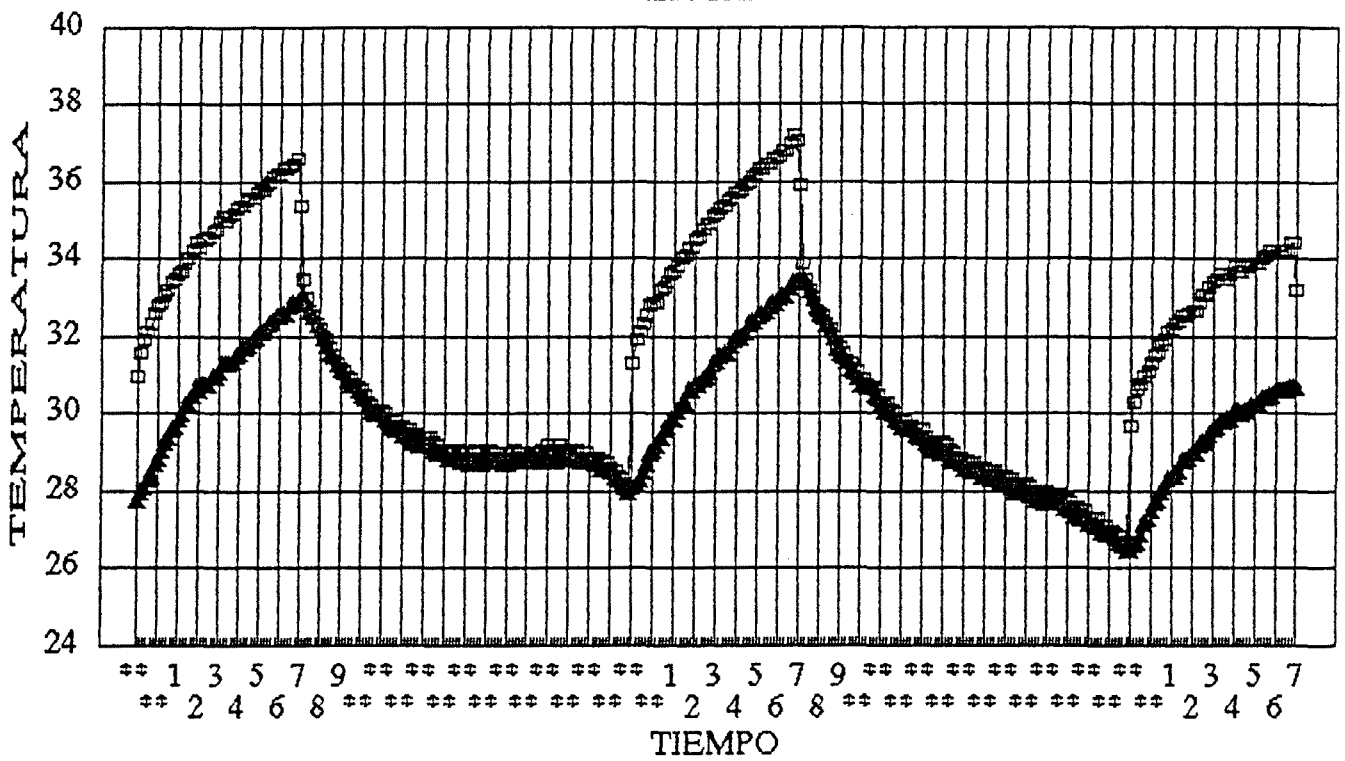


AMBIENTE    
  TCABLE    
  T4,T6    
  T5

COMPOSICION C2  
 PROFUNDIDAD P1

# LOSA EXP HX = (EXP H21)

Z16CHAN

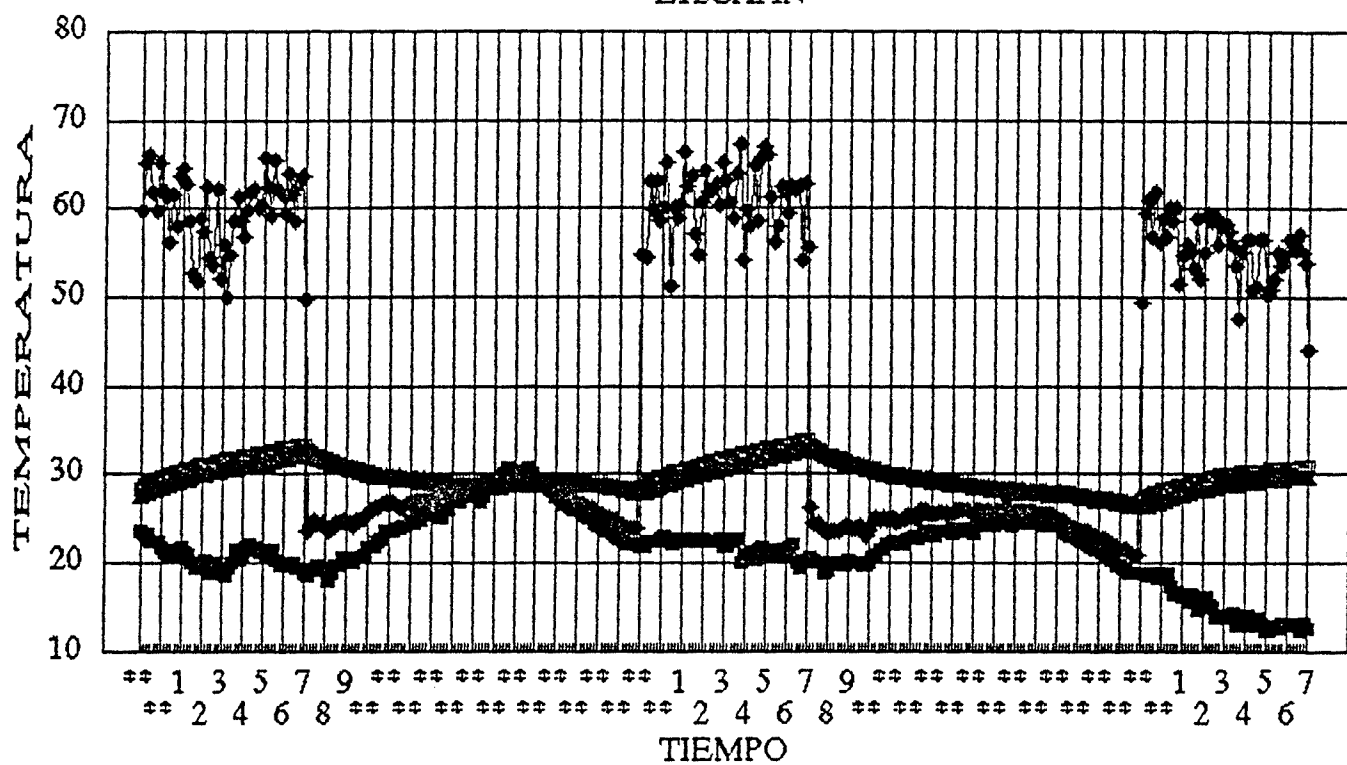


▲ T4, T6    □ T5

COMPOSICION C2  
 PROFUNDIDAD P1

# LOSA EXP HX = (EXP H21)

Z12CHAN

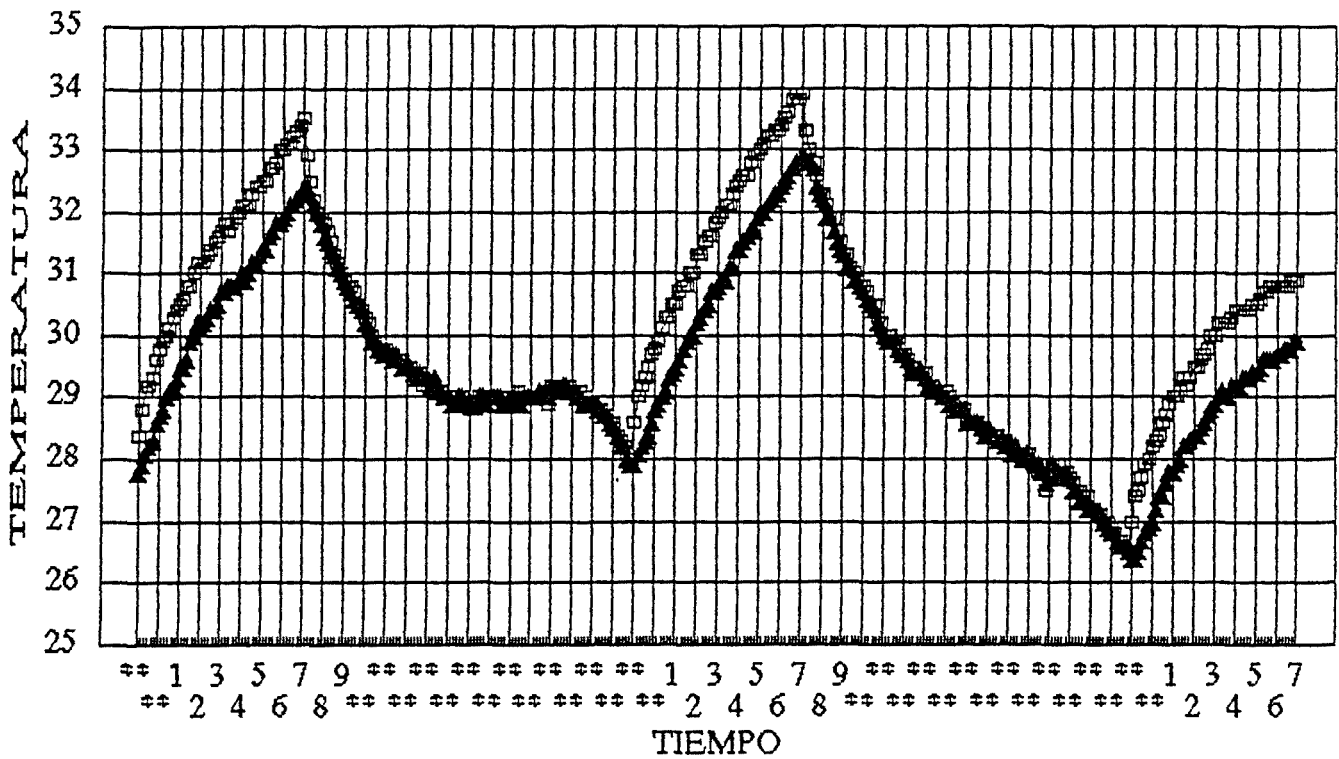


AMBIENTE    
  TCABLE    
  T7,79    
  T8

COMPOSICION C2  
 PROFUNDIDAD P1

# LOSA EXP HX = (EXP H21)

Z12CHAN

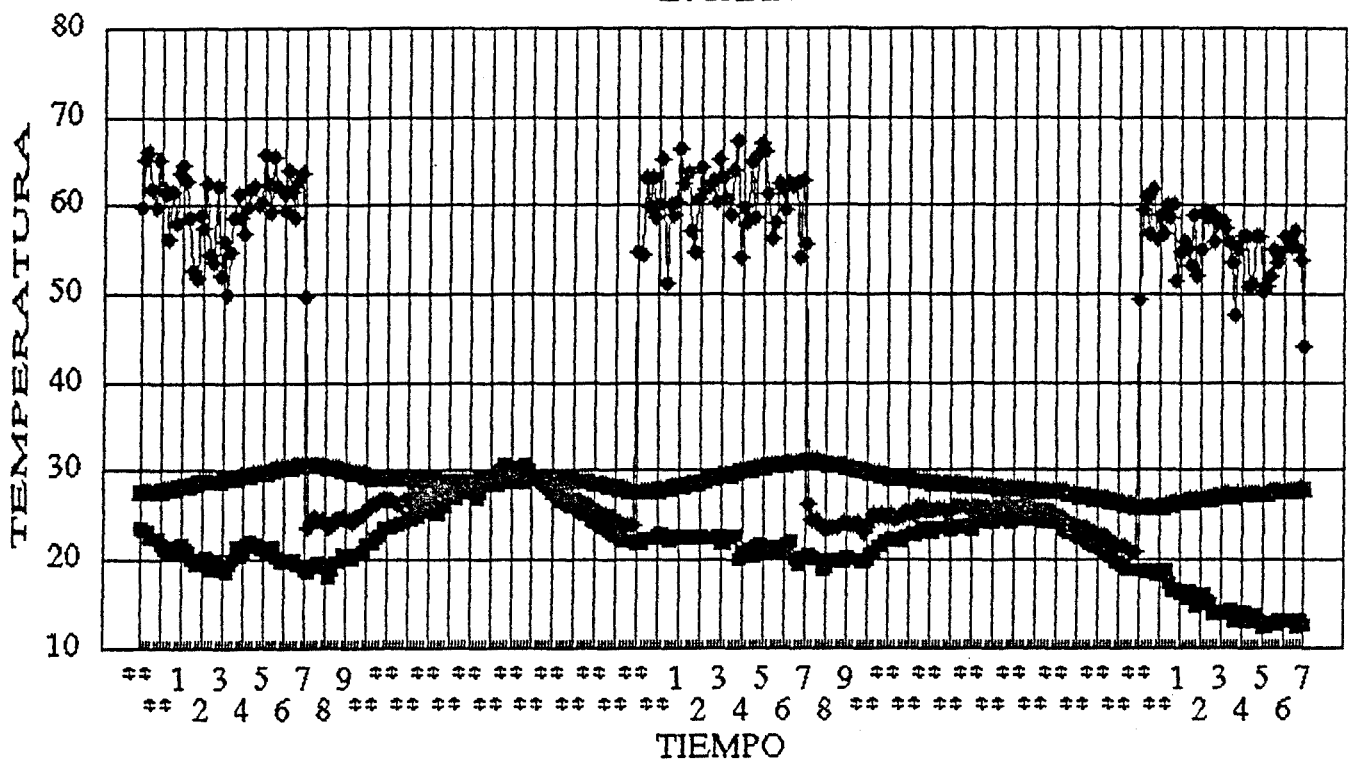


▲ T7, T9    ■ T8

COMPOSICION C2  
 PROFUNDIDAD P1

# LOSA EXP HX = (EXP H21)

Z8CHAN



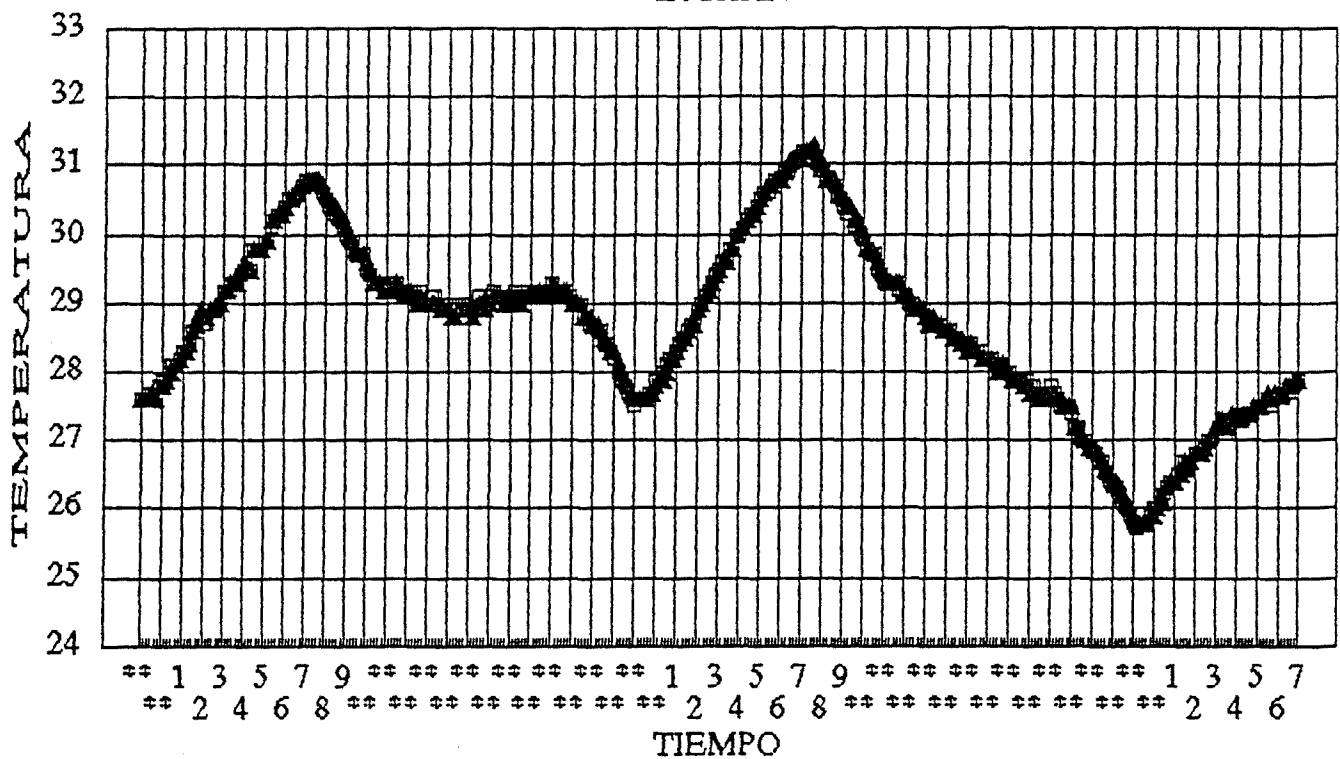
AMBIENTE    
  TCABLE    
  T10,T12    
  T11

COMPOSICION C2  
 PROFUNDIDAD P1



# LOSA EXP HX = (EXP H21)

Z8CHAN

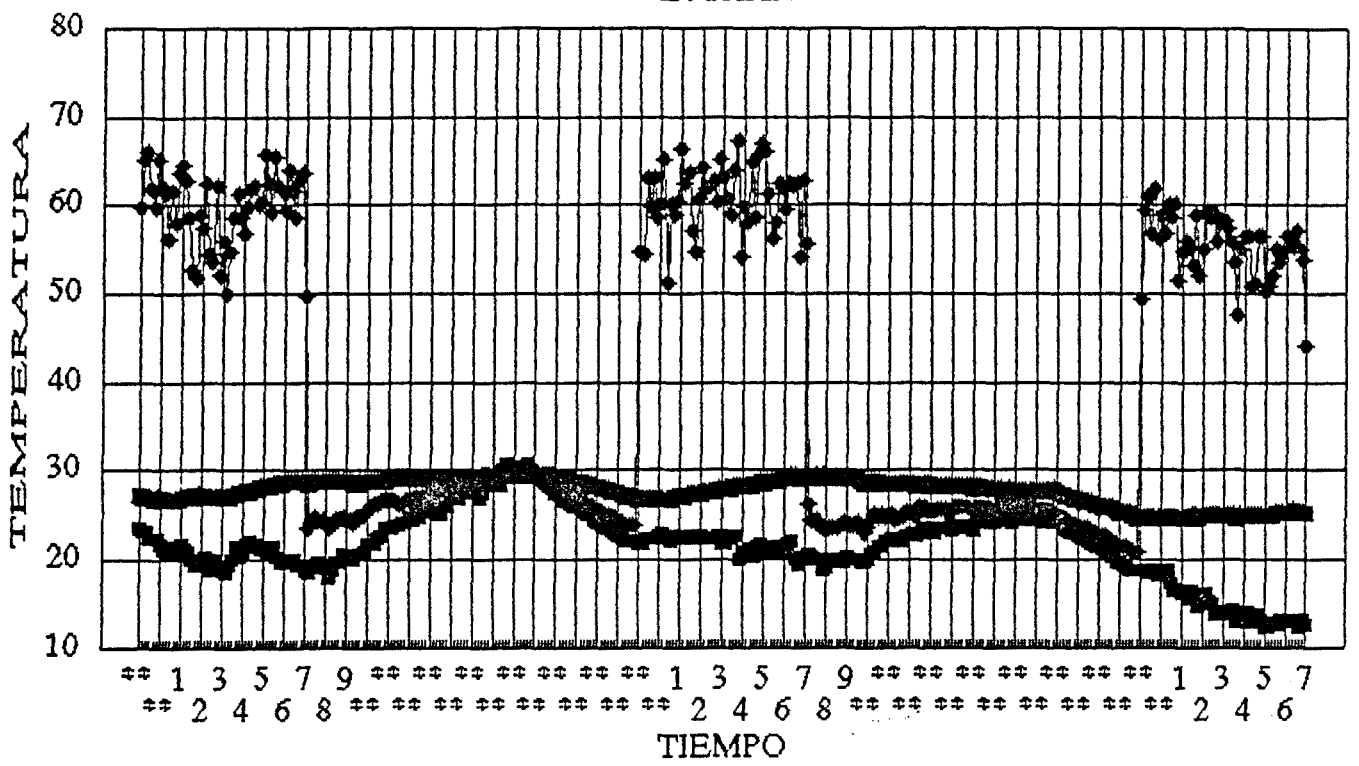


▲ T10,T12    □ T11

COMPOSICION C2  
 PROFUNDIDAD P1

# LOSA EXP HX = (EXP H21)

ZOCHAN

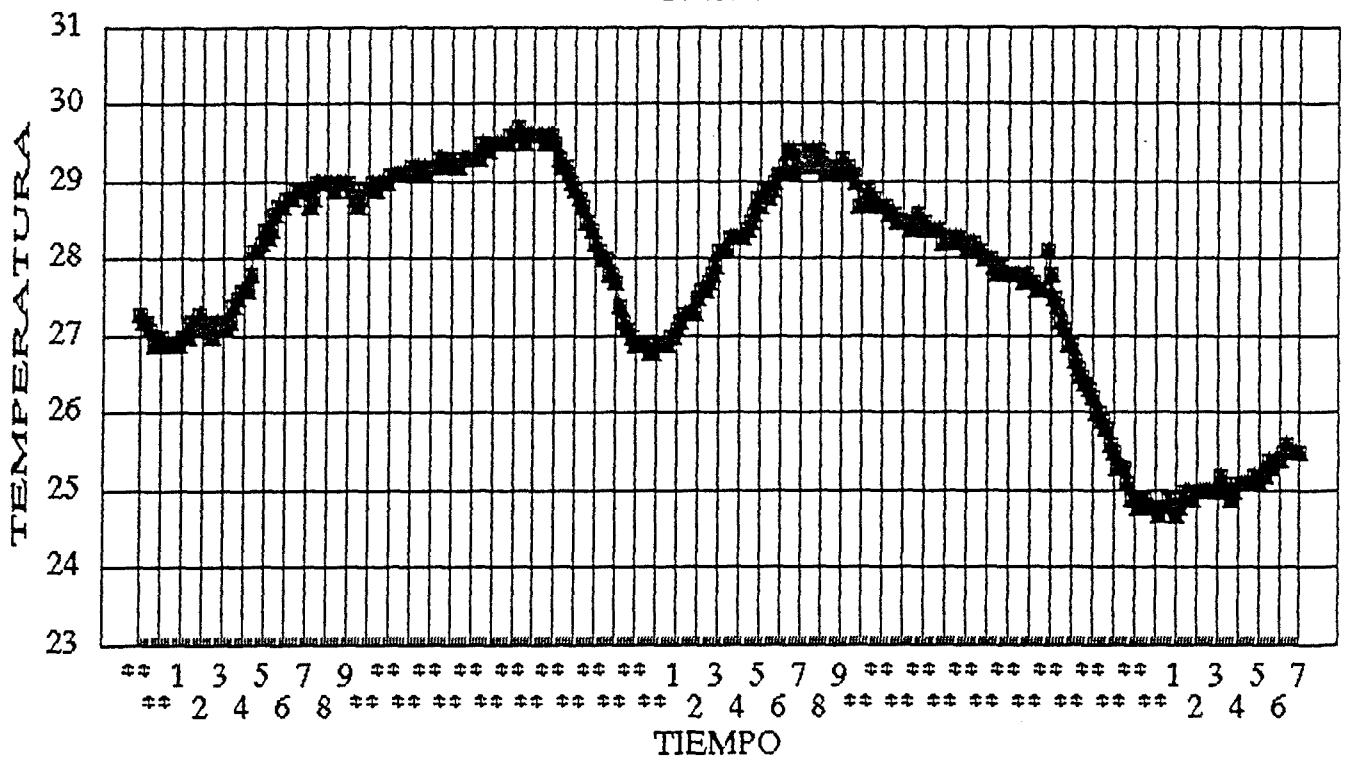


AMBIENTE    
  TCABLE    
  T13,T15    
  T14

COMPOSICION C2  
 PROFUNDIDAD P1

# LOSA EXP HX = (EXP H21)

ZOCHAN

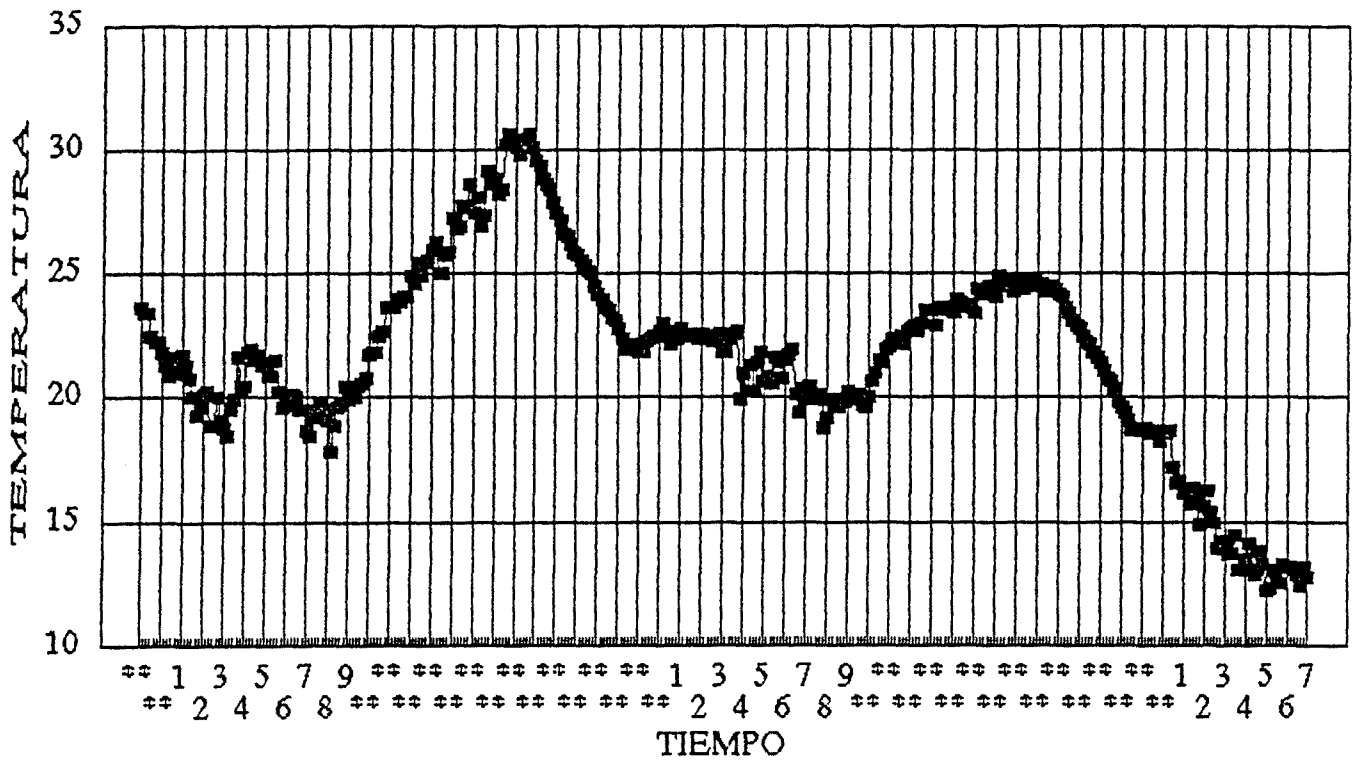


▲ T13, T15    □ T14

COMPOSICION C2  
PROFUNDIDAD P1

# LOSA EXP HX = (EXP H21)

CHAN0

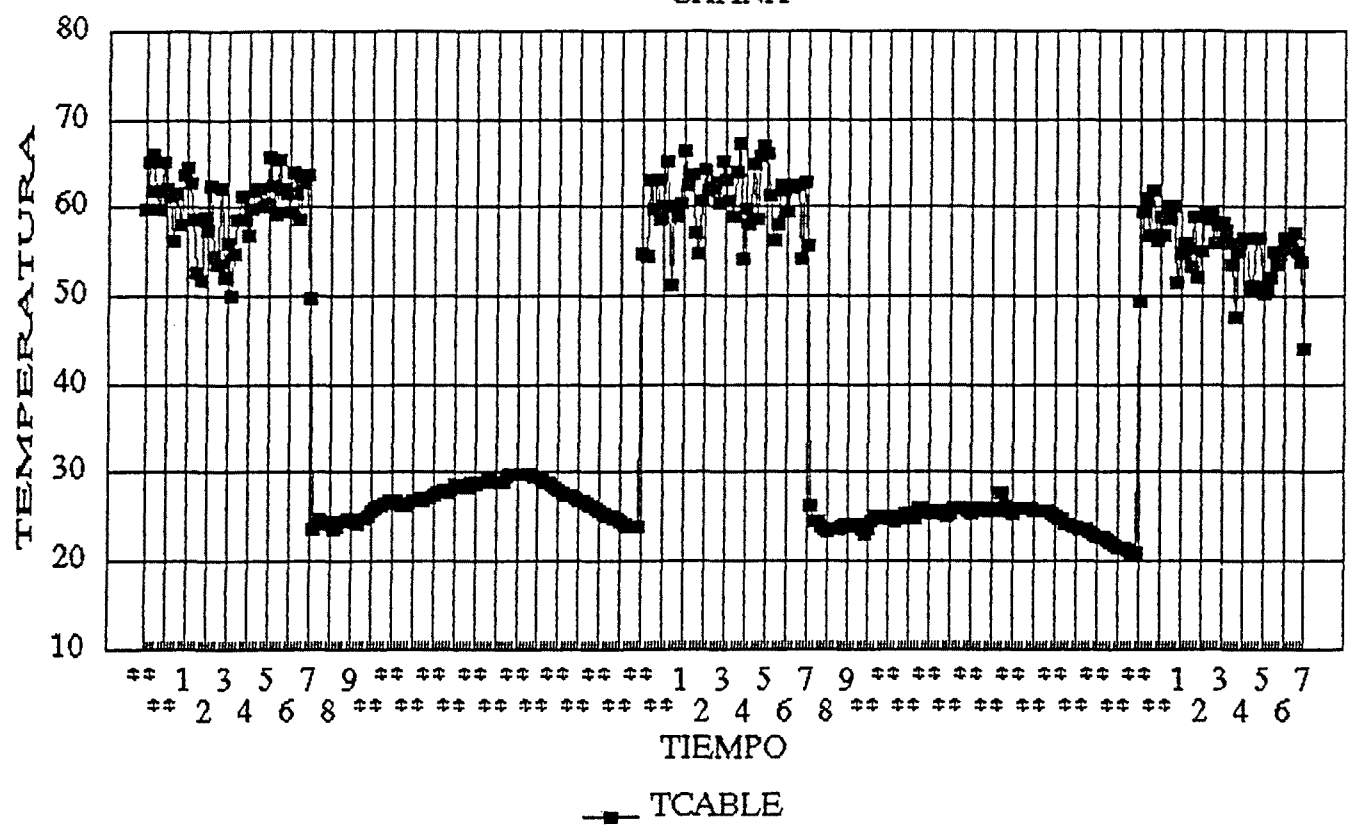


—■— TAMBIENTE

COMPOSICION C2  
PROFUNDIDAD P1

# LOSA EXP HX = (EXP H21)

## CHANX



COMPOSICION C2  
 PROFUNDIDAD P1

ANEJO III

---

**RESULTADOS VALIDACION EXPERIMENTAL**



## ANEJO III

# RESULTADOS VALIDACION EXPERIMENTAL

CAPITULO X      Validación experimental

CAPITULO XI     Forma de clasificación de resultados  
validación experimental

### III.1 RESULTADOS COMPARACION EVOLUCION TEMPERATURA EXPERIMENTAL - TEORICA

x =    DOSIFICACION DE HORMIGON  
      1 (C1), 2 (C2), 3 (C3)  
y =    PROFUNDIDAD DE EMBEBIDO  
      1 (P1), 2 (P2), 3 (P3)

TABLAS Hxy

POSICION		TEMPERATURA				
		TZ20	TZ16	TZ12	TZ8	TZ0
NODO		EXP TER	EXP TER	EXP TER	EXP TER	EXP TER
T I E M P O	tc=0					
	..					
	tc=8 td=0					
	..					
	td=16					



GRAFICOS Hxy

DENOMINACION GRAFICO	POSICION	SONDA (EXP)	NODO (TER)		
			P1	P2	P3
Z20	Z20	2	3	3	3
Z16	Z16	5	18	8	8
Z12	Z12	8	23	23	13
Z8	Z8	11	28	28	28
Z0	Z0	14	33	33	33

### III.2 RESULTADOS ANALISIS 1ª VARIABLE : DOSIFICACION DE HORMIGON

D = DOSIFICACION (C1/C2/C3)

x = Nº DE ANALISIS

x = 1 (GRAFICO HD1) (PROFUNDIDAD 1)

x = 2 (GRAFICO HD2) (PROFUNDIDAD 2)

x = 3 (GRAFICO HD3) (PROFUNDIDAD 3)

GRAFICOS HDx

DENOMINACION	POSICION	SONDA	COMPOSICIONES COMPARADAS
HxT2Z20	Z20	2	C1/C2/C3
HxT5Z16	Z16	5	C1/C2/C3
HxT8Z12	Z12	8	C1/C2/C3
HxT11Z8	Z8	11	C1/C2/C3
HxT14Z0	Z0	14	C1/C2/C3
HxTAMB	AMBIENTE	0	C1/C2/C3
HxTCABLE	CABLE	16	C1/C2/C3

### III.3 RESULTADOS ANALISIS 2ª VARIABLE : PROFUNDIDAD DE EMBEBIDO

P = PROFUNDIDAD EMBEBIDO (P1/P2/P3)

x = Nº DE ANALISIS

x = 1 (GRAFICO H1P) (COMPOSICION 1)

x = 2 (GRAFICO H2P) (COMPOSICION 2)

x = 3 (GRAFICO H3P) (COMPOSICION 3)

#### GRAFICOS HxP

DENOMINACION	POSICION	SONDA	DOSIFICACIONES COMPARADAS
HxT2Z20	Z20	2	P1/P2/P3
HxT5Z16	Z16	5	P1/P2/P3
HxT8Z12	Z12	8	P1/P2/P3
HxT11Z8	Z8	11	P1/P2/P3
HxT14Z0	Z0	14	P1/P2/P3
HxTAMB	AMBIENTE	0	P1/P2/P3
HxTCABLE	CABLE	16	P1/P2/P3



**III.1 RESULTADOS COMPARACION  
EVOLUCION TEMPERATURA  
EXPERIMENTAL - TEORICA  
TABLAS Y GRAFICOS Hxy**



**TABLAS Hxy**







H12

TIEMPOTAMB	EXP	TCABLE	Z20	Z16	Z12	Z8	Z0
chan0	chanx	chan2	chan5	chan8	chan11	chan14	chan14
23,00	tc=0	57	21	21	23	21	20
24,00	tc=1	53	21,8	22,1	25,2	22	19,5
1,00	tc=2	57	22,5	22,9	25,9	22,9	19,8
2,00	tc=3	46	23,2	23,5	26,4	23,4	20,2
3,00	tc=4	52	23,7	23,9	26,8	23,8	20,4
4,00	tc=5	46	24	24,1	27,1	24,1	20,7
5,00	tc=6	38	24,2	24,4	27,3	24,5	20,9
6,00	tc=7	50	24,5	24,6	27,5	24,8	21,2
7,00	tc=8	42	24,8	24,8	27,7	25,1	21,4
8,00	td=1	12	24,3	24	24,4	24	22
9,00	td=2	15	23,7	23,3	23,6	23	21,7
10,00	td=3	22	22,6	22,8	22,7	22,5	21,3
11,00	td=4	23	22,4	22,1	22,4	21,9	20,7
12,00	td=5	20	22	22,2	22,1	22	20,3
13,00	td=6	18	21,6	21,6	21,9	21,6	20,3
14,00	td=7	19	21,6	21,5	21,7	21,5	20,3
15,00	td=8	20	21,6	21,4	21,7	21,5	20,3
16,00	td=9	20	21,6	21,4	21,6	21,5	20,3
17,00	td=10	19	21,6	21,4	21,5	21,5	20,3
18,00	td=11	20	21	21,2	21,4	21,5	19,8
19,00	td=12	18	21	21,1	21,4	21,5	19,8
20,00	td=13	17	21	21,1	21,4	21,5	19,8
21,00	td=14	16	21	21,1	21,4	21,5	19,8
22,00	td=15	16	21	21	21,1	21	19,7
23,00	td=16	16	21	21	21,1	21	19,7



H21

TIEMPOTAMB	EXP	chan0	TCABLE	EXP	chanx	Z20	EXP	chan2	TER	nod03	Z16	EXP	chan5	TER	nod018	Z12	EXP	chan8	TER	nod023	Z8	EXP	chan11	TER	nod028	Z0	EXP	chan14	TER	nod033
23,00	tc=0		13		48	15		15	15		18		18	18		15		15	15		14		14	14	14	14	14	14	14	14
24,00	tc=1		12		59	16,8		18	17,8		20,5		20	20,5		17,4		17	17,4		15		14	14	15,2	14	14	14	14	
1,00	tc=2		12		59	18		19	18,9		21,6		21	21,6		18,6		18	18,6		18,6		16	16	16,3	14,8	14,8	14,8	14,7	
2,00	tc=3		11		56	19,2		20	19,7		22,4		22	22,4		19,5		19	19,5		19,5		16,7	16,7	17,1	15,6	15,6	15,6	15,4	
3,00	tc=4		9		50	20		20,5	20,3		23,1		23	23,1		20,2		20,4	20,2		20,2		17,4	17,4	17,9	16,1	16,1	16,1	15,4	
4,00	tc=5		10		54	20,5		21	20,7		23,6		23,4	23,6		20,8		20,4	20,8		20,8		18	18	18,4	16,7	16,7	16,7	16	
5,00	tc=6		8		45	21		21,4	21,1		23,9		23,9	23,9		21,2		21,4	21,2		21,2		18,5	18,5	18,9	17,3	17,3	17,3	16,8	
6,00	tc=7		7		44	21,4		21,6	21,3		24,2		24,2	24,3		21,6		21,5	21,6		21,6		19	19	19,3	17,3	17,3	17,3	17,2	
7,00	tc=8		8		48	21,6		20,5	21,6		24,5		24,5	24,5		21,9		22	21,9		21,9		18,8	18,8	19,6	17,5	17,5	17,5	17,4	
8,00	td=1		9		12	20,5		19,3	20,1		20		20	20,5		20,2		20	20,2		20,2		18,8	18,8	19,2	17,5	17,5	17,5	17,8	
9,00	td=2		10		12	18,3		18	19		19,4		19	19,4		18,6		18,5	18,6		18,6		18,8	18,8	18,7	17,2	17,2	17,2	17,6	
10,00	td=3		12		14	18		17,9	18,4		18,7		19	18,7		18,1		18,5	18,7		18,7		17,5	17,5	18,1	17,2	17,2	17,2	17,6	
11,00	td=4		14		15	17,9		17,6	17,9		17,9		17,5	17,9		17,7		17,3	17,7		17,7		17,5	17,5	17,7	16,5	16,5	16,5	16,8	
12,00	td=5		14		15	18		17,3	17,6		17,6		17,5	17,6		17,4		17,3	17,4		17,4		16,5	16,5	16,9	16,5	16,5	16,5	16,5	
13,00	td=6		14		15	17,3		17,1	17,3		17,4		17,5	17,3		17,1		17,3	17,1		17,1		16,5	16,5	16,7	16,5	16,5	16,5	16,2	
14,00	td=7		14		15	17		17	17,1		17,2		17,5	17,2		16,9		17,3	16,9		16,9		16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,2	
15,00	td=8		15		16	17		16,8	17		17,1		17,5	17,1		16,7		17,3	16,7		16,7		16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16	
16,00	td=9		15		15	17		16,7	16,8		17,1		17,5	16,8		16,6		17,3	16,6		16,6		16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	15,8	
17,00	td=10		13		14	17		16,7	16,7		17,1		17,5	16,7		16,5		17,3	16,5		16,5		16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	15,6	
18,00	td=11		13		14	16,5		16,6	16,6		16,9		17	16,9		16,5		17,3	16,6		16,6		16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	15,5	
19,00	td=12		13		14	16,5		16,6	16,6		16,8		17	16,8		16,4		16,5	16,4		16,4		16,1	16,1	15,9	15,5	15,5	15,5	15,4	
20,00	td=13		12		13	16,5		16,5	16,5		16,8		17	16,8		16,4		16,5	16,4		16,4		16,1	16,1	15,9	15,5	15,5	15,5	15,3	
21,00	td=14		10		11	16,5		16,2	16,5		16,7		17	16,7		16,3		16,5	16,3		16,3		15,6	15,6	15,8	15,2	15,2	15,2	15,3	
22,00	td=15		9		11	16,2		16,4	16,4		16,7		16,5	16,7		16,3		16,5	16,3		16,3		15,6	15,6	15,8	15,2	15,2	15,2	15,2	
23,00	td=16		9		11	16,2		16,4	16,4		16,6		16,5	16,6		16,2		16	16,2		16,2		15,6	15,6	15,7	15,2	15,2	15,2	15,1	

H22

TIEMPOTAMB EXP chan0	TCABLE EXP chanx	Z20 EXP chan2	Z16 EXP chan5	Z12 EXP chan8	Z8 EXP chan11	Z0 EXP chan14	TER nodo3	TER nodo18	TER nodo23	TER nodo28	TER nodo33
23,00 tc=0	40	12	13	15	15	13	15	15	13	13	12
24,00 tc=1	39	13,5	14,5	18	17,9	14	18	17,9	14	14,7	12,9
1,00 tc=2	54	15	15,6	19	19,2	15	19	19,2	15	15,9	13,9
2,00 tc=3	42	15,8	16,6	19,8	20,1	15,9	19,8	20,1	15,9	16,9	14,7
3,00 tc=4	46	16,5	17,6	20,5	20,8	16,9	20,5	20,8	16,9	17,7	15,4
4,00 tc=5	48	17	18,3	21	21,4	17,7	21	21,4	17,7	18,3	16
5,00 tc=6	49	17,6	18,9	21,8	21,8	18,3	21,8	21,8	18,3	18,8	16,4
6,00 tc=7	41	18	19,3	22	22,2	18,8	22	22,2	18,8	19,2	16,8
7,00 tc=8	46	18,5	20	22,4	22,5	19,4	22,4	22,5	19,4	19,5	17
8,00 td=1	10	18,6	19	18,8	19,4	18	18,8	19,4	18	18,8	17,6
9,00 td=2	14	18,2	19	18	18,7	18	18	18,7	18	18,3	17,4
10,00 td=3	19	17,3	17,5	18	18,3	18	18	18,3	18	17,9	17,1
11,00 td=4	13	17,3	17,5	18	18,1	18	18	18,1	18	17,6	16,9
12,00 td=5	14	17,3	17,5	18	17,8	17,5	18	17,8	17,5	17,3	16,7
13,00 td=6	15	17,3	17,5	18	17,6	17,6	18	17,6	17,5	17,1	16,5
14,00 td=7	15	17,3	17,5	18	17,5	17,5	18	17,5	17,5	17,2	16,3
15,00 td=8	15	16,6	16,7	17	17,4	17	17	17,4	17	16,9	16,2
16,00 td=9	16	16,6	16,7	17	17,3	17	17	17,3	17	16,8	16,1
17,00 td=10	16	16,6	16,7	17	17,2	17	17	17,2	17	16,7	16,1
18,00 td=11	16	16,6	16,7	17	17,2	17	17	17,2	17	16,6	16
19,00 td=12	16	16,6	16,7	17	17,1	17	17	17,1	17	16,6	16
20,00 td=13	16	16,6	16,7	17	17,1	17	17	17,1	17	16,6	16
21,00 td=14	15	16,6	16,7	17	17,1	17	17	17,1	17	16,5	15,9
22,00 td=15	13	16,6	16,7	17	17	17	17	17	17	16,5	15,9
23,00 td=16	13	16	16,3	17	17	16,3	17	17	16,3	16,5	15,9
	13	16,3	16,5	17	17	16,3	17	17	16,3	16,4	15,9
		16,3	16,5	17	17	16,3	17	17	16,3	16,4	15,9

H23

TIEMPOTAMB	TCABLE	Z20	Z16	Z12	Z8	Z0
EXP	EXP	EXP	EXP	EXP	EXP	EXP
chan0	chanx	chan2	chan5	chan8	chan11	chan14
23,00	tc=0	40	14	14	17	13
24,00	tc=1	47	14,4	15,3	18	14,3
1,00	tc=2	58	14,9	16,3	18,7	14,3
2,00	tc=3	60	15,7	17,1	19,2	15,1
3,00	tc=4	45	16,3	17,8	19,8	15,6
4,00	tc=5	44	17	18,3	20,2	16
5,00	tc=6	41	17,6	19	20,7	16,5
6,00	tc=7	49	18,1	19,4	21	16,7
7,00	tc=8	33	18,6	19,8	21,2	17
8,00	td=1	9	19	19	19	17,3
9,00	td=2	10	18,7	19	18,8	17,3
10,00	td=3	13	18,5	17,4	18	16,8
11,00	td=4	14	17,7	17,4	18	16,5
12,00	td=5	14	17,7	17,4	18	16,5
13,00	td=6	15	17,7	17,4	18	16,5
14,00	td=7	15	17,7	17,4	18	16,5
15,00	td=8	15	17,7	17,4	17,2	16,5
16,00	td=9	15	16,6	16,5	17	15,7
17,00	td=10	15	16,6	16,5	17	15,7
18,00	td=11	15	16,6	16,5	17	15,7
19,00	td=12	15	16,6	16,5	17	15,7
20,00	td=13	14	16,6	16,5	17	15,7
21,00	td=14	14	16,6	16,5	17	15,7
22,00	td=15	13	16,6	16,5	16	15,7
23,00	td=16	12	16,2	16	16	15,2

H31

TIEMPOTAMB	TCABLE	Z20	Z16	Z12	Z8	Z0	TER	TER	TER	TER	
EXP	EXP	EXP	EXP	EXP	EXP	EXP	EXP	EXP	EXP	EXP	
chan0	chanx	chan2	chan3	chan5	nodol8	chan8	nodol23	chan11	nodol28	chan14	nodol33
23,00	tc=0	12	49	14	17	14	14	13	13	13	13
24,00	tc=1	11	58	17,5	22	15,8	16,6	14	14,2	12,8	12,4
1,00	tc=2	9	57	20	25	17,5	18,7	15	15,4	13	12,9
2,00	tc=3	9	58	21,9	27	19	20,3	16	16,7	14	13,6
3,00	tc=4	8	62	23	28	20,8	21,6	17	17,8	14,6	14,4
4,00	tc=5	9	61	24	29	21,8	22,6	18	18,8	15,3	15,1
5,00	tc=6	8	58	25	30	22,8	23,5	19	19,7	16	15,8
6,00	tc=7	8	61	25,4	31	23,7	24,2	20	20,4	16,5	16,4
7,00	tc=8	7	63	26	32	24,5	24,8	20,8	21,1	17	16,8
8,00	td=1	7	10	25	24	23,4	23,6	20,8	21,2	18	18,3
9,00	td=2	10	12	23	23	22	22,5	20,8	21	18,4	18,7
10,00	td=3	12	17	21,2	23	21	21,7	20,8	20,7	18,4	18,7
11,00	td=4	13	15	21,2	22	21	21,1	20,8	20,3	18,4	18,5
12,00	td=5	13	15	21,2	22	21	20,6	20,8	19,9	17,8	18,2
13,00	td=6	15	15	19,8	21	21	20,2	19,2	19,5	17,8	18
14,00	td=7	15	16	19,8	21	21	19,9	19,2	19,2	17,8	17,8
15,00	td=8	16	17	19,8	21	20	19,6	19,2	18,9	17,8	17,5
16,00	td=9	16	16	19,3	20	20	19,4	19,2	18,7	17,4	17,4
17,00	td=10	16	16	19,3	20	20	19,2	19,2	18,5	17,4	17,2
18,00	td=11	15	16	19,3	20	20	19,1	18,4	18,4	17,4	17,1
19,00	td=12	15	16	19,3	20	20	19	18,4	18,2	17,4	17
20,00	td=13	15	15	19	19,5	19	18,8	18,4	18,1	17,1	16,9
21,00	td=14	14	14	19	19,5	19	18,8	18,4	18,1	17,1	16,8
22,00	td=15	14	14	19	19,5	19	18,7	18,4	18	17,1	16,8
23,00	td=16	13	13	19	19,5	18	18,6	18	17,9	17,1	16,7

H32

	TIEMPOTAMB	TCABLE	Z20	Z16	Z12	Z8	Z0	
	EXP	EXP	EXP	EXP	EXP	EXP	EXP	TER
	chan0	chanx	chan2	chan5	chan8	chan11	chan14	nod033
23,00	tc=0	14,1	50,8	15,2	15,3	15,5	15,6	15,4
24,00	tc=1	13,4	53,4	17,7	17,8	23,1	17,6	15,6
1,00	tc=2	13,1	60,1	19,6	20,2	25,4	19,6	16,5
2,00	tc=3	13,5	60,4	21,1	22	27	21,1	17,5
3,00	tc=4	13,5	54,1	22,3	26,4	28,2	22,4	18,5
4,00	tc=5	13,1	63,6	23,2	27,8	29,3	23,4	19,4
5,00	tc=6	13,3	62,8	24	28,9	30,1	23,6	20,1
6,00	tc=7	13,2	60,1	24,7	30,4	30,8	24,6	20,8
7,00	tc=8	13	60,5	25,2	31	31,4	25,5	21,1
8,00	td=1	13,2	14,6	24,8	26,9	26,1	26,4	21,3
9,00	td=2	15,8	16,6	24,2	26	26,1	26,4	22,4
10,00	td=3	16,4	18	23,7	25	25	23,6	22,5
11,00	td=4	17,3	18	23,3	24	24,4	23,6	22,3
12,00	td=5	18	18,9	22,9	24	24	23,1	22,3
13,00	td=6	19,1	19,3	22,6	23,3	23,6	23,1	21,7
14,00	td=7	19,4	20,2	22,4	23,3	23,3	22,9	21,4
15,00	td=8	19,5	20,3	22,2	23,3	23,1	22,7	21,4
16,00	td=9	20,1	21,1	22,1	22,2	22,9	22,6	21,4
17,00	td=10	19,9	20,6	22,3	22,2	22,7	22,6	21,4
18,00	td=11	18,3	18,6	22	22,2	22,5	22,5	20,7
19,00	td=12	18,5	19,3	22,2	22,2	22,4	22,4	20,6
20,00	td=13	18,4	18,8	22	22,2	22,3	22,1	20,5
21,00	td=14	17,2	17,7	21,7	22,2	22,2	21,9	20,5
22,00	td=15	16,5	16,6	21,6	22,2	22,2	21,6	20,4
23,00	td=16	15	15,6	21,5	21,8	22,2	21,3	20,4

H33

	TIEMPOTAMB EXP chan0	TCABLE		Z20		Z16		Z12		Z8		Z0	
		EXP	chanx	EXP	chan2	TER	EXP	TER	EXP	TER	EXP	TER	EXP
23,00	tc=0	17,8	59,7	18	18,2	18,3	18,3	18,3	26,2	26,2	18,5	18,5	18,5
24,00	tc=1	15,7	58,8	18,9	18,9	19,8	19,8	19,9	24,2	24,2	18,7	18,7	18,3
1,00	tc=2	16,2	63,3	19,6	19,9	20,9	20,9	20,9	26	26	19,9	19,9	19,5
2,00	tc=3	14,3	49,6	19,9	21	22	22,5	22,5	27,7	27,7	20,9	20,9	20,5
3,00	tc=4	12,8	56,3	20,6	21,9	23	23,5	23,5	28	28	21,6	21,6	21,3
4,00	tc=5	13	61,5	21,4	22,7	24,4	24,4	24,4	28,7	28,7	22,4	22,4	22
5,00	tc=6	12,5	56,3	22	23,3	25,1	25,1	25,1	29,3	29,3	22,8	22,8	22,5
6,00	tc=7	12,2	60,3	22,5	23,9	25,7	25,7	25,7	29,7	29,7	23,3	23,3	22,9
7,00	tc=8	12,1	54	23	24,4	26,2	26,2	26,2	30,2	30,2	23,5	23,5	23,3
8,00	td=1	13,3	16,5	24	24,5	25,1	25,4	25,4	24,5	24,5	23,7	23,7	23,9
9,00	td=2	16,7	18,5	24	24,3	24,5	24,7	24,7	23,9	24,4	23,4	23,4	23,2
10,00	td=3	17,2	19,2	24	24,2	24,1	24,2	24,2	23,6	23,8	23,1	23,1	22,7
11,00	td=4	18,7	19,6	23,7	23,7	23,9	23,8	23,8	23,4	23,4	22,5	22,5	22,3
12,00	td=5	19,2	20,5	23,5	23,4	23,6	23,4	23,4	23,2	23,4	22,3	22,3	22,3
13,00	td=6	19,4	20,2	23,3	23,1	23,5	23,1	23,1	23,1	23,1	22,3	22,3	22
14,00	td=7	19,3	20,7	22,9	22,9	23,1	22,9	22,9	22,8	22,9	21,7	21,7	21,8
15,00	td=8	19,4	20,6	22,8	22,7	23,1	22,7	22,7	22,8	22,8	21,6	21,6	21,6
16,00	td=9	19,7	20,8	22,6	22,5	22,9	22,7	22,7	22,5	22,5	21,4	21,4	21,4
17,00	td=10	19,8	20,6	22,5	22,4	22,8	22,5	22,5	22,7	22,7	21,5	21,5	21,3
18,00	td=11	19,8	20,6	22,4	22,4	22,8	22,4	22,4	22,2	22,2	21,4	21,4	21,2
19,00	td=12	22,8	21,2	22,4	22,3	22,7	22,2	22,2	22,4	22,4	21,2	21,2	21,1
20,00	td=13	19,5	20	22,1	22,2	22,6	22,1	22,1	22,7	22,7	21,3	21,3	21
21,00	td=14	18,4	18,9	22	22,1	22,5	22	22	22,4	22,4	21,1	21,1	21
22,00	td=15	16,4	16,9	22	22,2	22,3	22	22	21,9	21,9	20,9	20,9	20,9
23,00	td=16	15,6	16,6	21,9	21,9	21,8	21,8	21,8	21,5	21,5	20,8	20,8	20,8



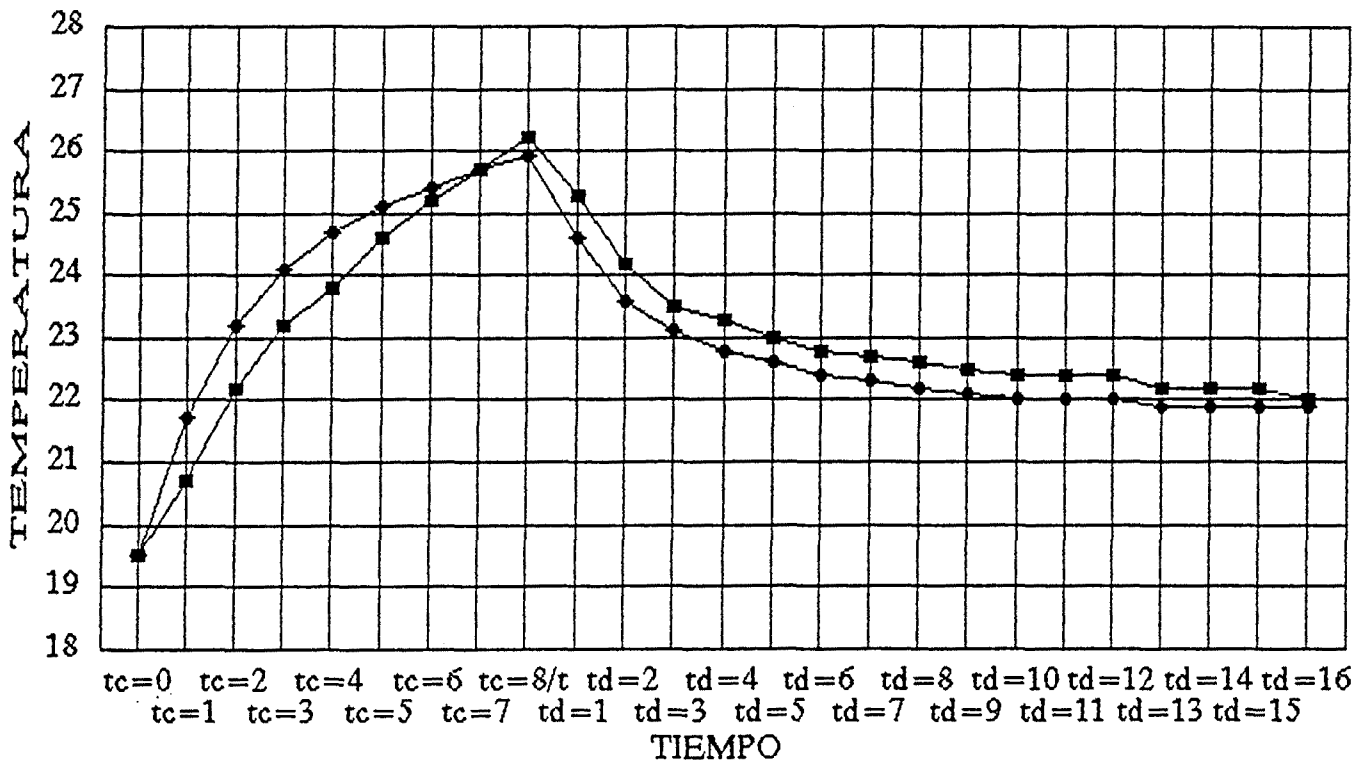


**GRAFICOS H11**



# H11

Z20

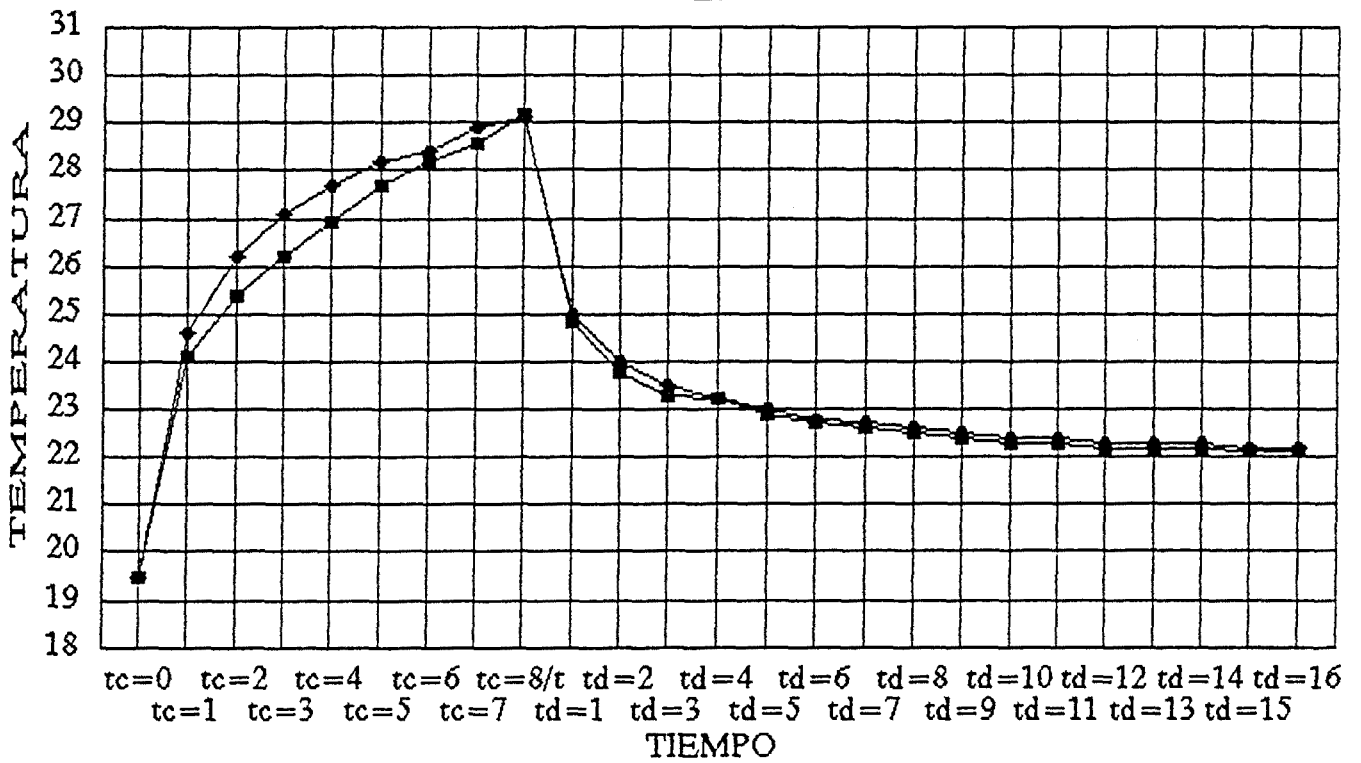


■ TZ20 EXP    ◆ TZ20 TER

COMPOSICION 1  
PROFUNDIDAD 1

# H11

## Z16



tc=0 tc=2 tc=4 tc=6 tc=8/t td=2 td=4 td=6 td=8 td=10 td=12 td=14 td=16  
tc=1 tc=3 tc=5 tc=7 td=1 td=3 td=5 td=7 td=9 td=11 td=13 td=15

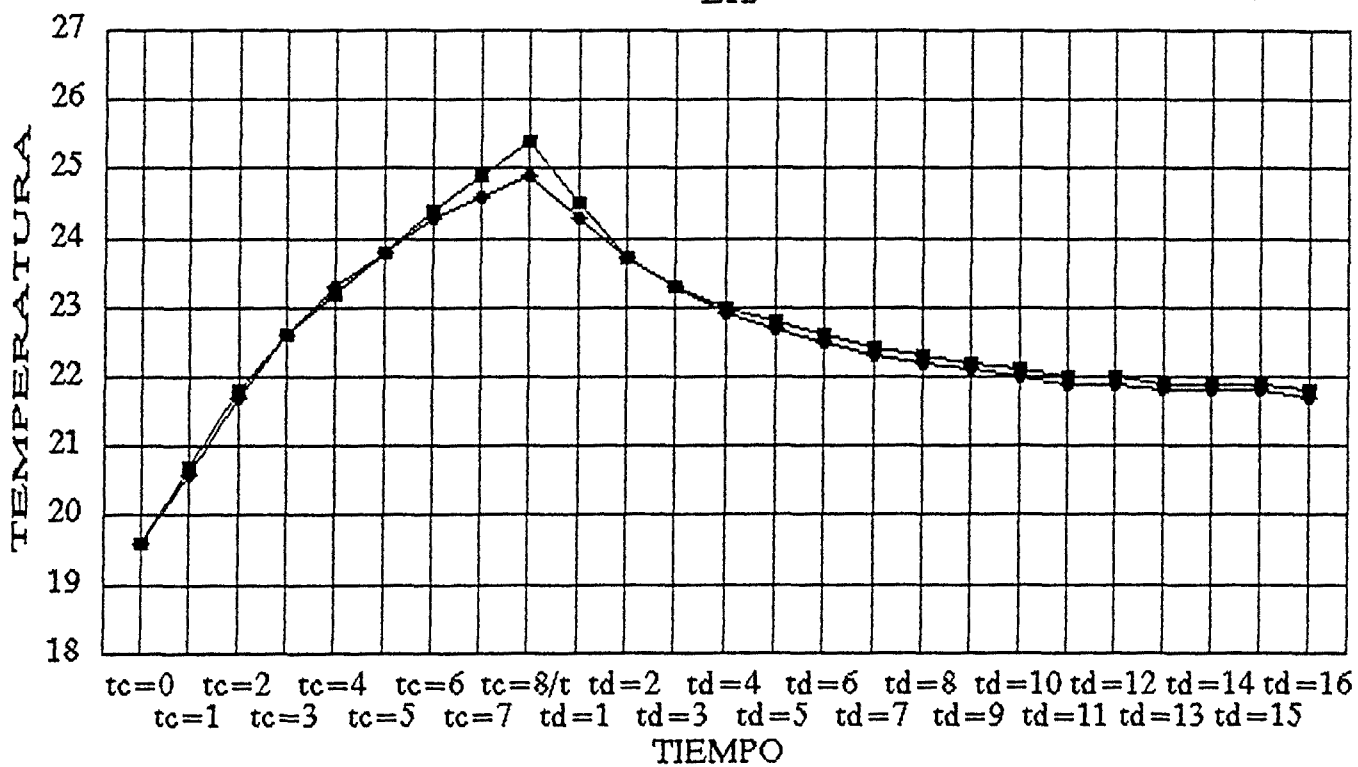
TIEMPO

■ TZ16 EXP    ◆ TZ16 TER

COMPOSICION 1  
PROFUNDIDAD 1

# H11

Z12

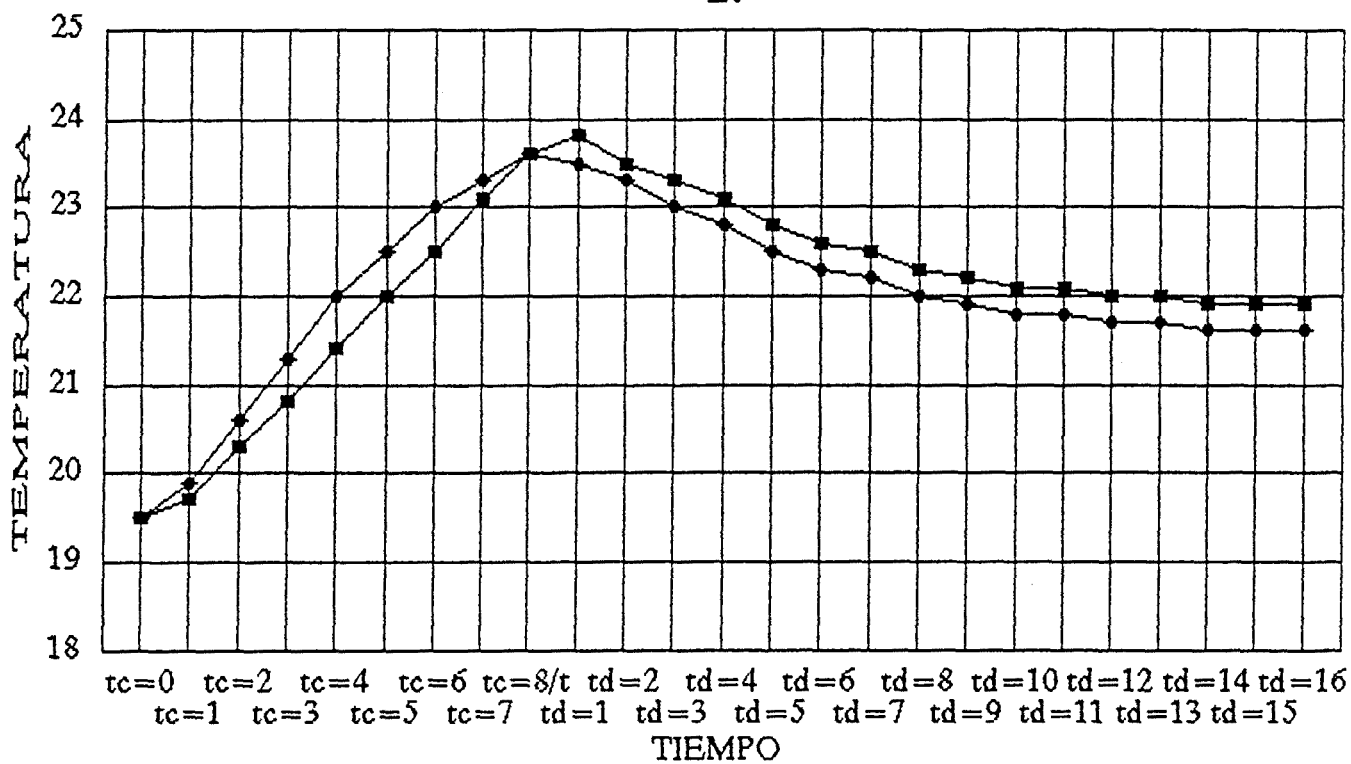


■ TZ12 EXP    ◆ TZ12 TER

COMPOSICION 1  
PROFUNDIDAD 1

# H11

## Z8

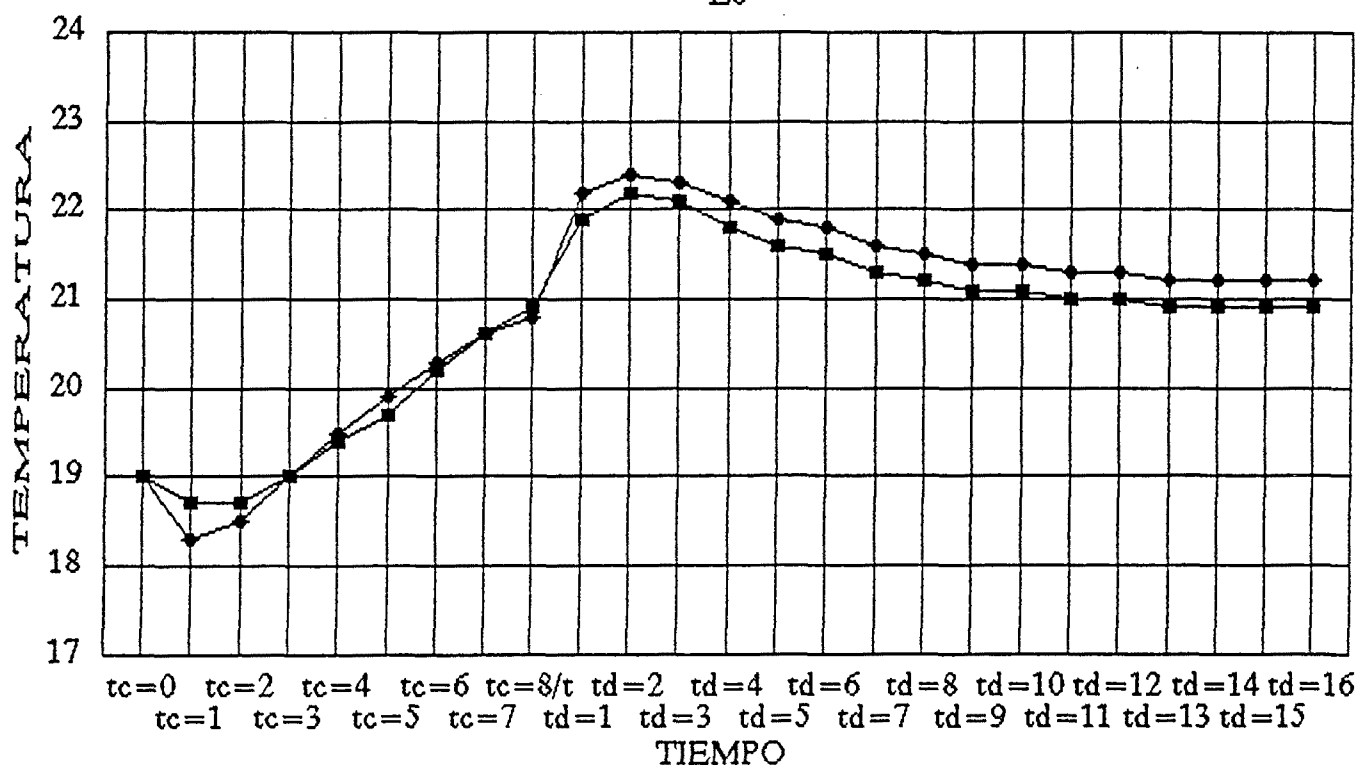


■ TZ8 EXP    ◆ TZ8 TER

COMPOSICION 1  
PROFUNDIDAD 1

# H11

Z0



■ TZ0 EXP    ◆ TZ0 TER

COMPOSICION 1  
PROFUNDIDAD 1



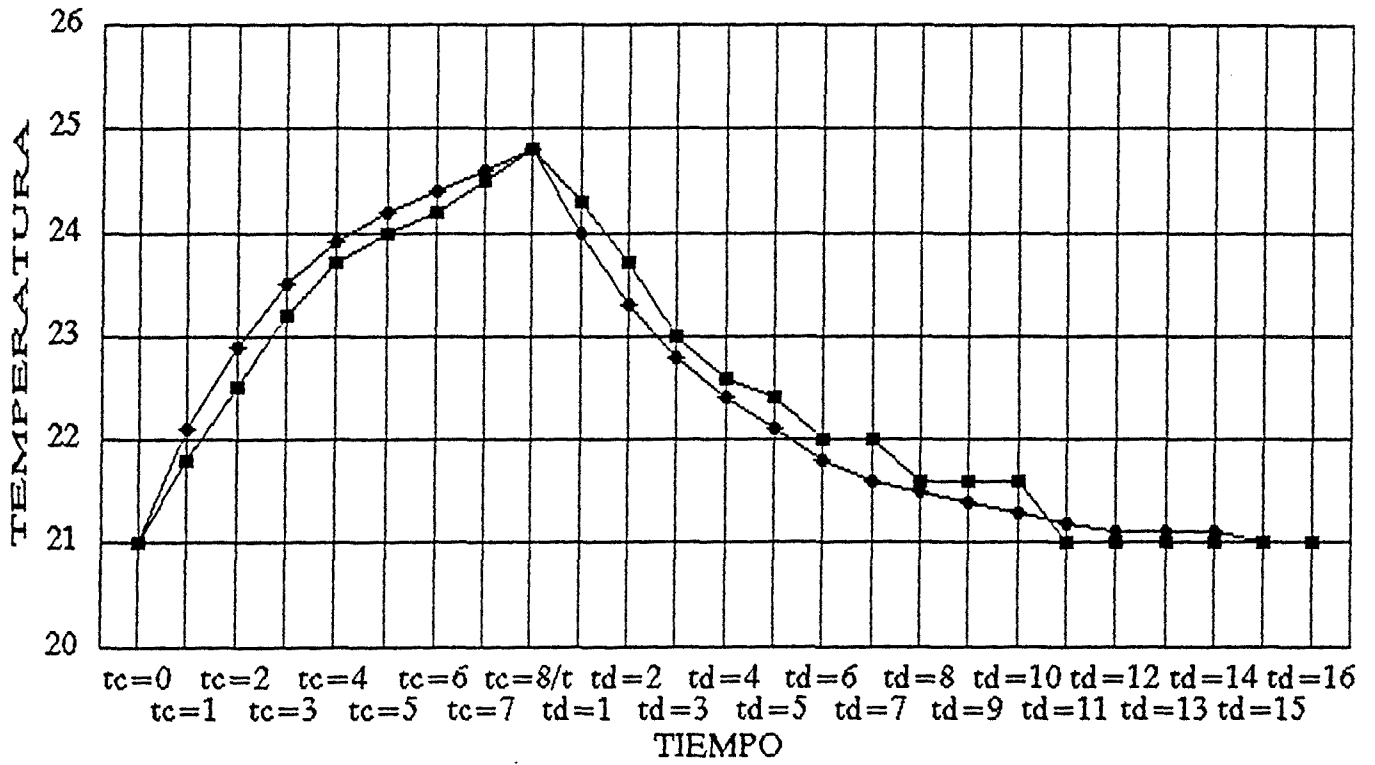


**GRAFICOS H12**



# H12

Z20



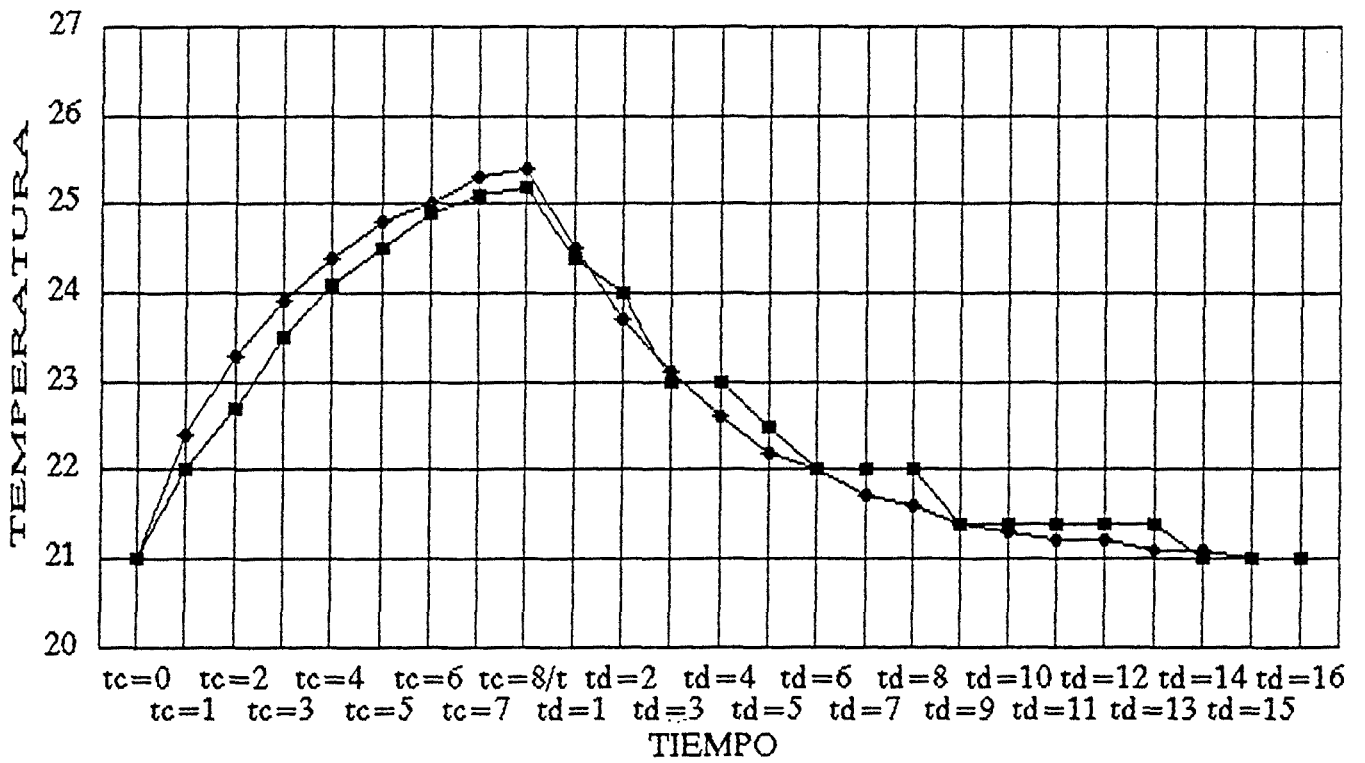
tc=0 tc=2 tc=4 tc=6 tc=8/t td=2 td=4 td=6 td=8 td=10 td=12 td=14 td=16  
tc=1 tc=3 tc=5 tc=7 td=1 td=3 td=5 td=7 td=9 td=11 td=13 td=15

■ TZ20 EXP ◆ TZ20 TER

COMPOSICION 1  
PROFUNDIDAD 2

# H12

Z16

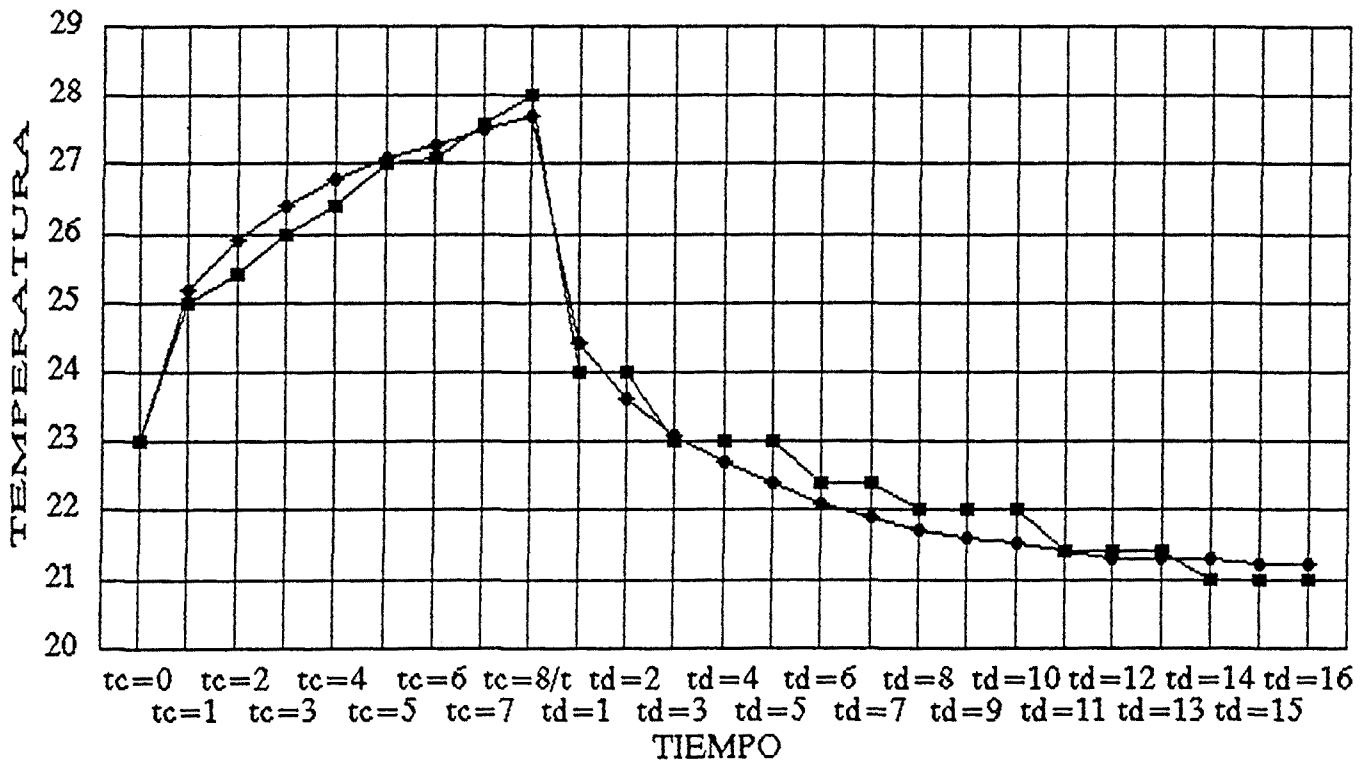


■ TZ16 EXP    ◆ TZ16 TER

COMPOSICION 1  
PROFUNDIDAD 2

# H12

Z12

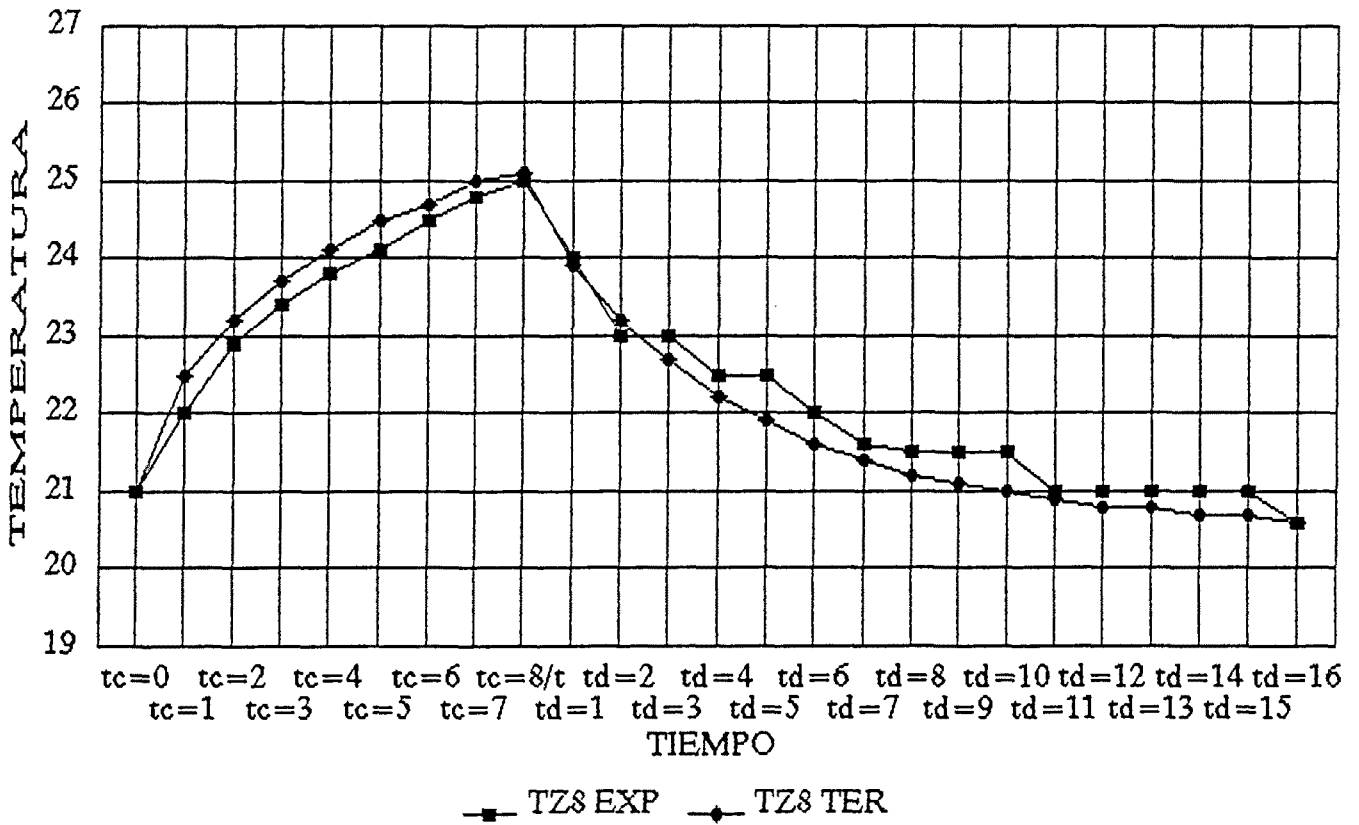


■ TZ12 EXP    ◆ TZ12 TER

COMPOSICION 1  
PROFUNDIDAD 2

# H12

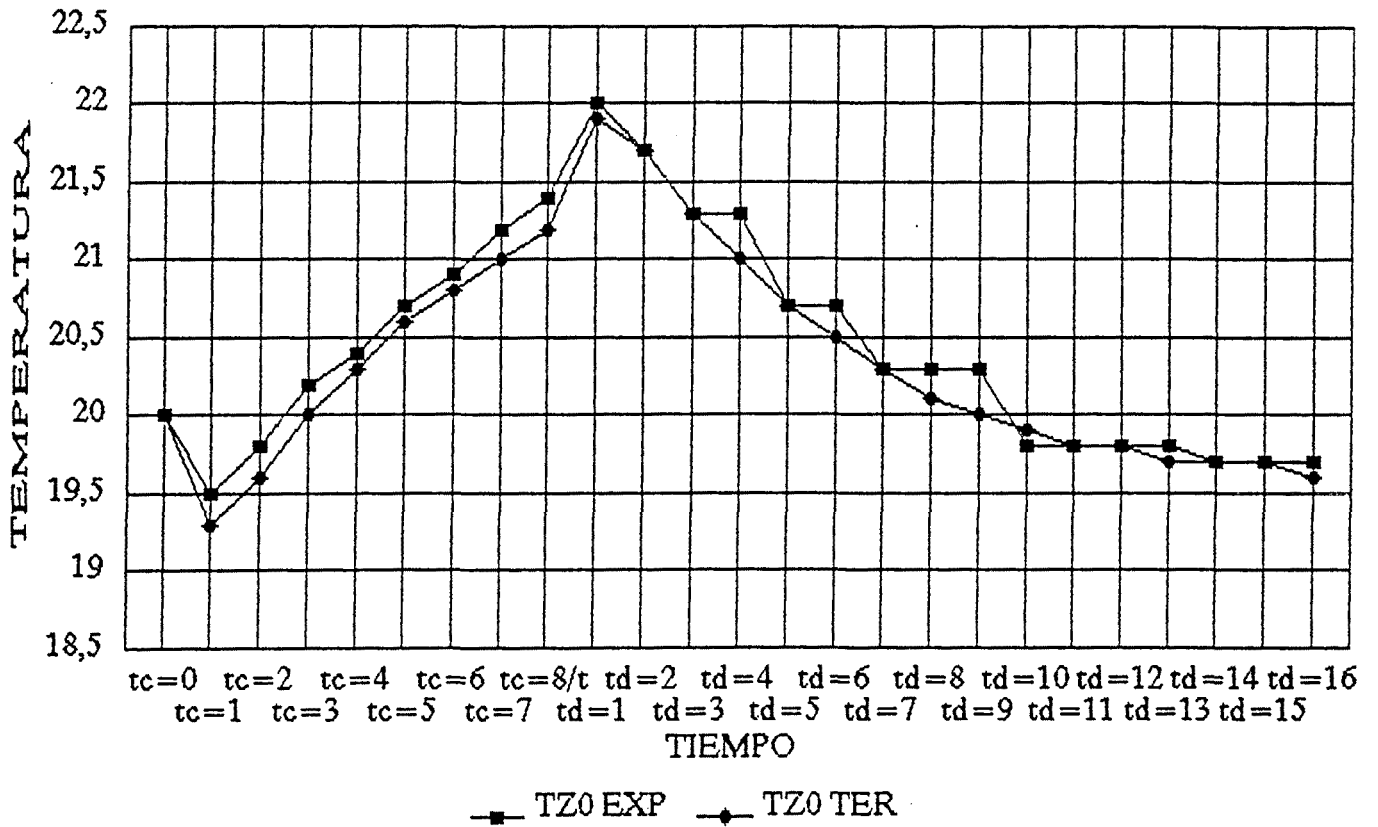
Z8



COMPOSICION 1  
 PROFUNDIDAD 2

# H12

Z0



COMPOSICION 1  
PROFUNDIDAD 2



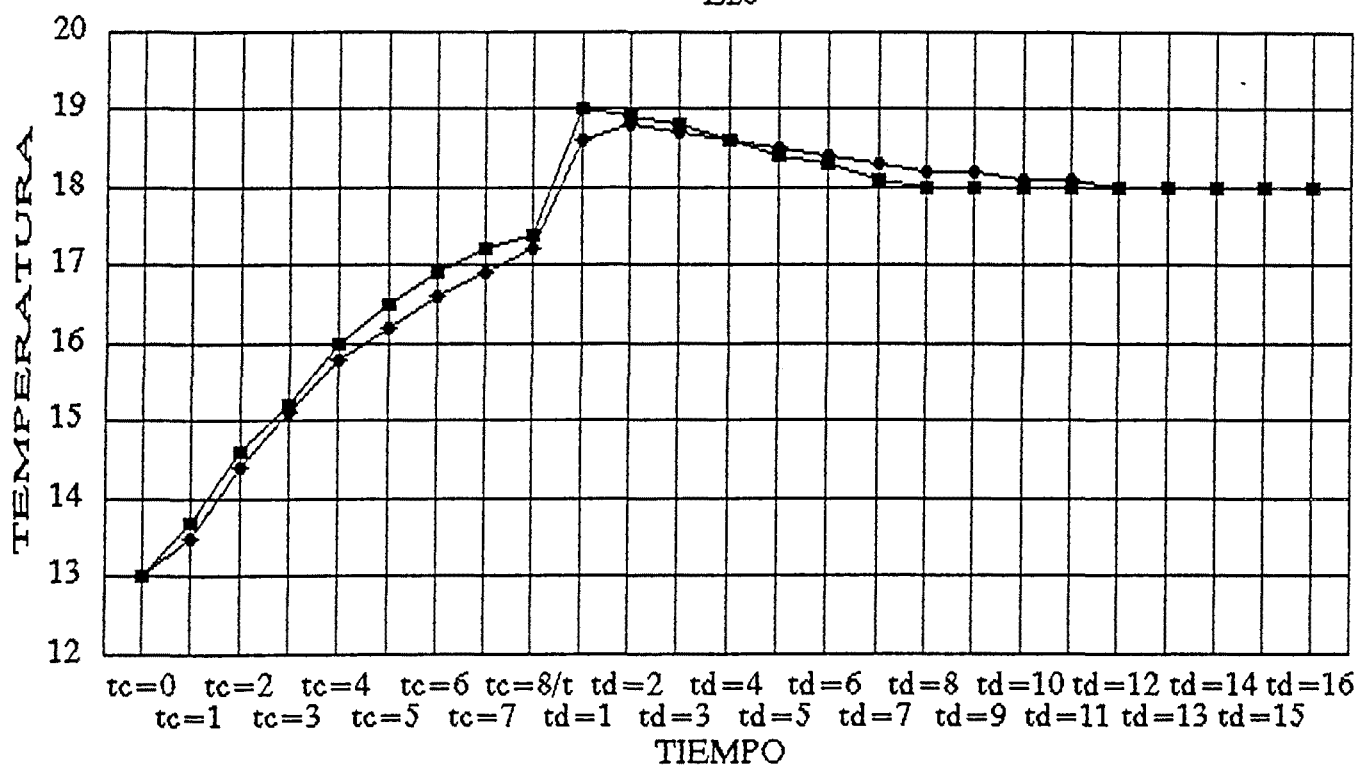
\_\_\_\_\_

**GRAFICOS H13**



# H13

Z20



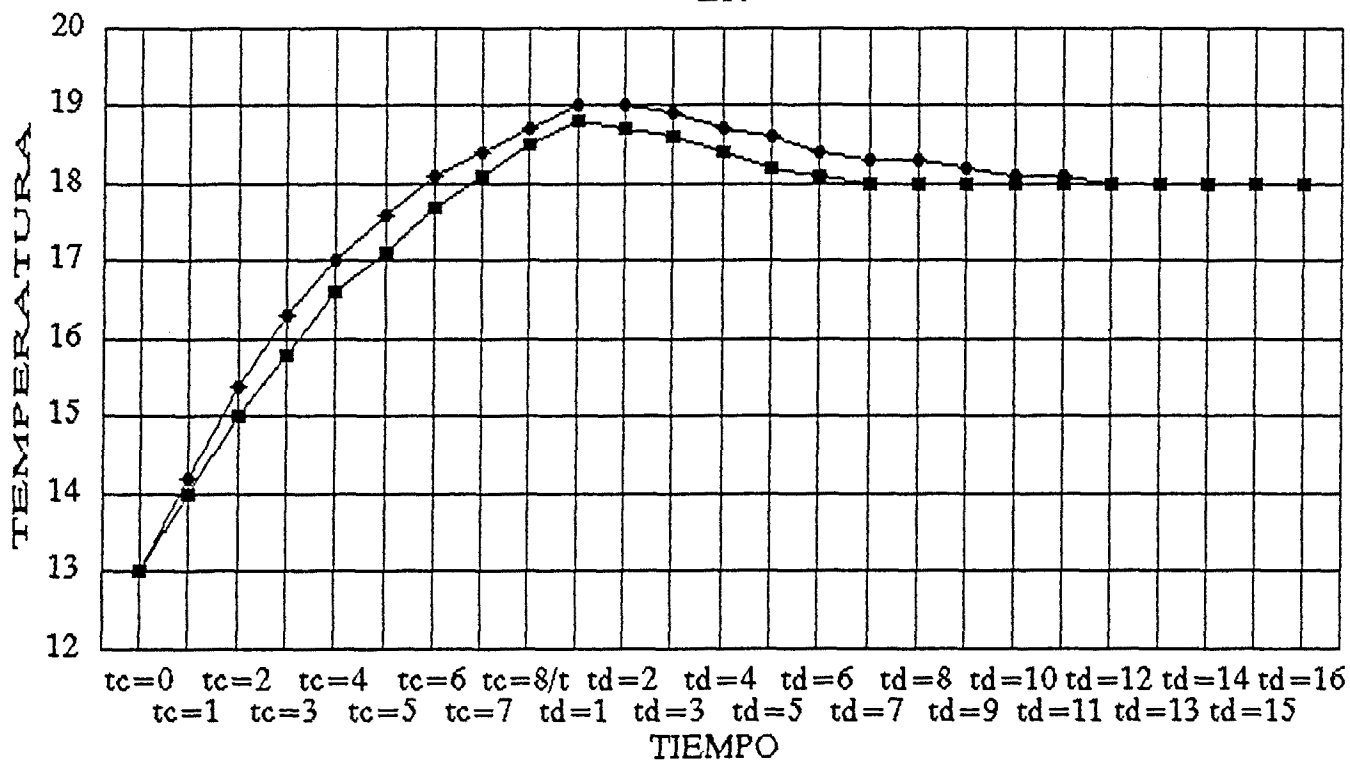
tc=0 tc=2 tc=4 tc=6 tc=8/t td=2 td=4 td=6 td=8 td=10 td=12 td=14 td=16  
tc=1 tc=3 tc=5 tc=7 td=1 td=3 td=5 td=7 td=9 td=11 td=13 td=15

■ TZ20 EXP    ◆ TZ20 TER

COMPOSICION 1  
PROFUNDIDAD 3

# H13

Z16



tc=0 tc=2 tc=4 tc=6 tc=8/t td=2 td=4 td=6 td=8 td=10 td=12 td=14 td=16  
tc=1 tc=3 tc=5 tc=7 td=1 td=3 td=5 td=7 td=9 td=11 td=13 td=15

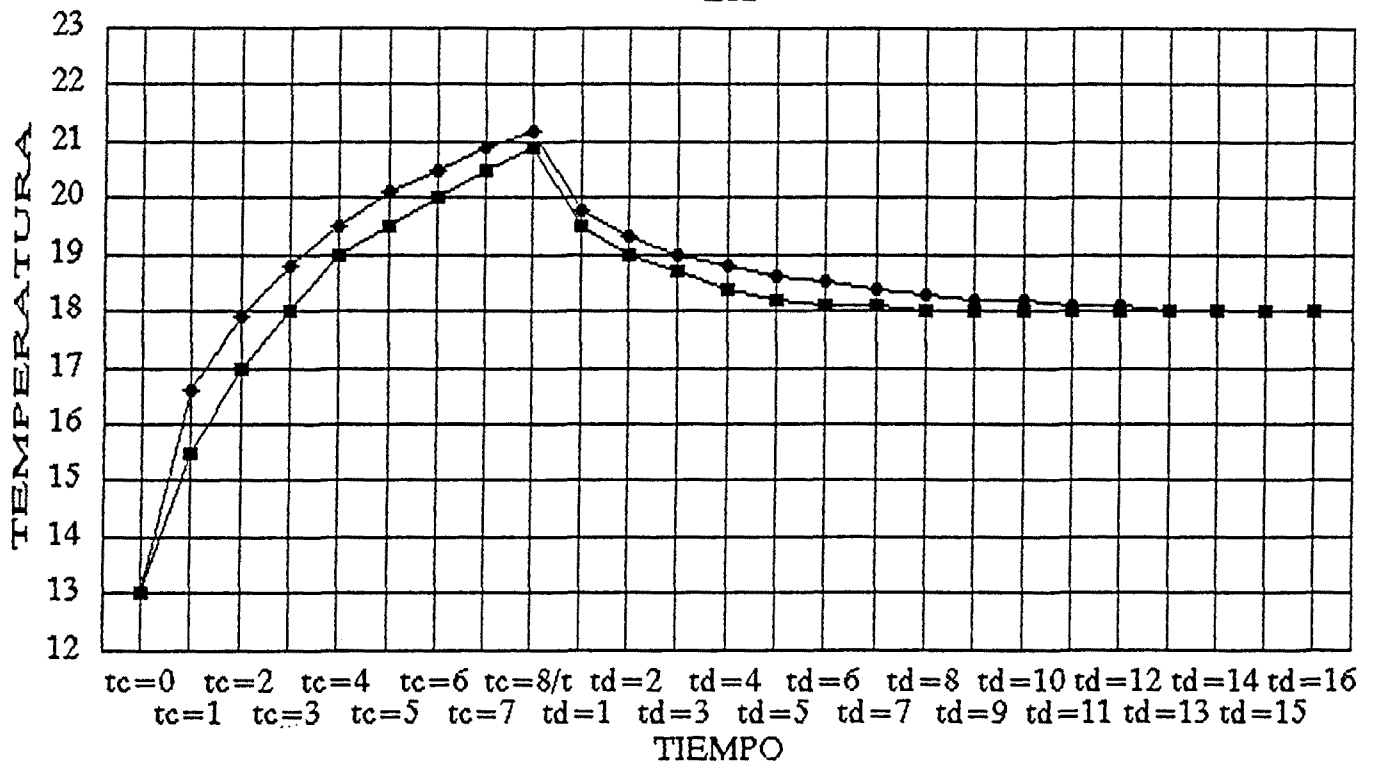
TIEMPO

■ TZ16 EXP    ◆ TZ16 TER

COMPOSICION 1  
PROFUNDIDAD 3

# H13

Z12



tc=0 tc=2 tc=4 tc=6 tc=8/t td=2 td=4 td=6 td=8 td=10 td=12 td=14 td=16  
tc=1 tc=3 tc=5 tc=7 td=1 td=3 td=5 td=7 td=9 td=11 td=13 td=15

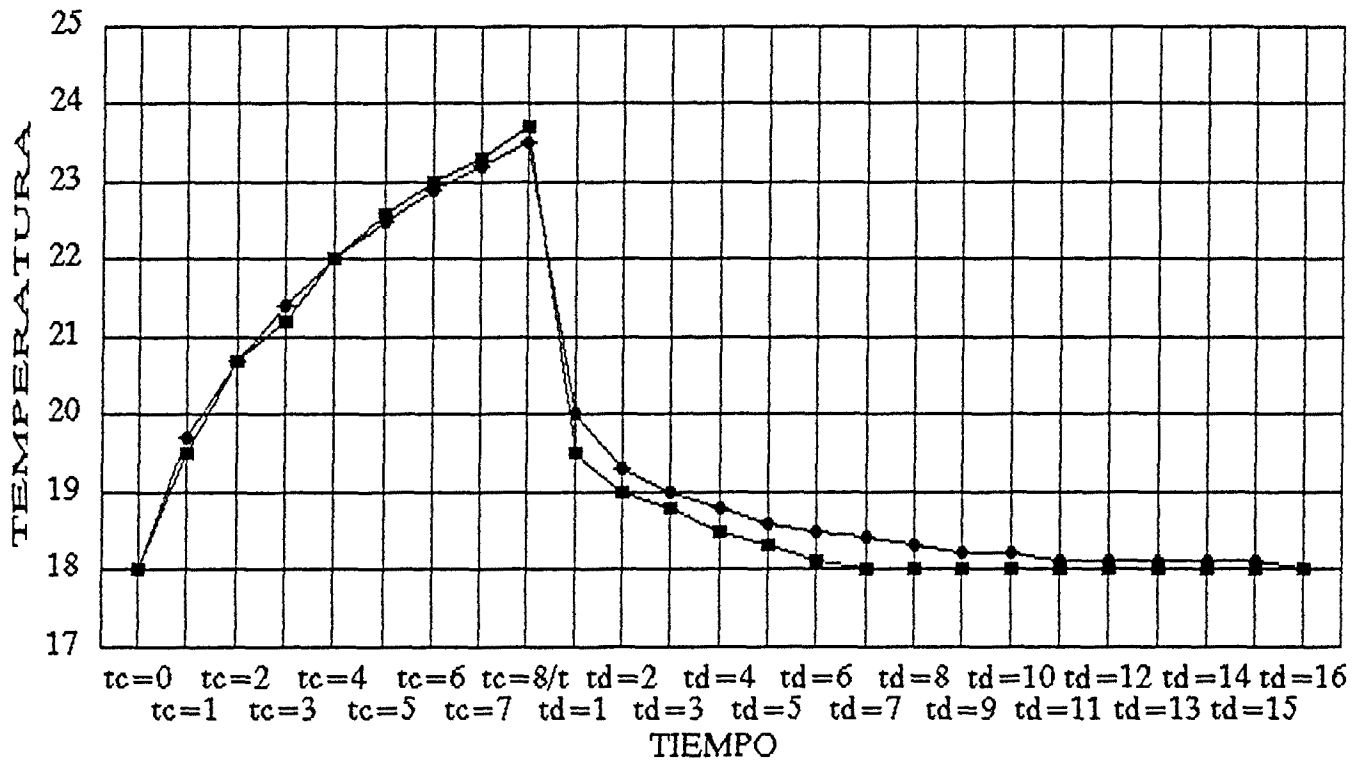
TIEMPO

■ TZ12 EXP ◆ TZ12 TER

COMPOSICION 1  
PROFUNDIDAD 3

# H13

Z8



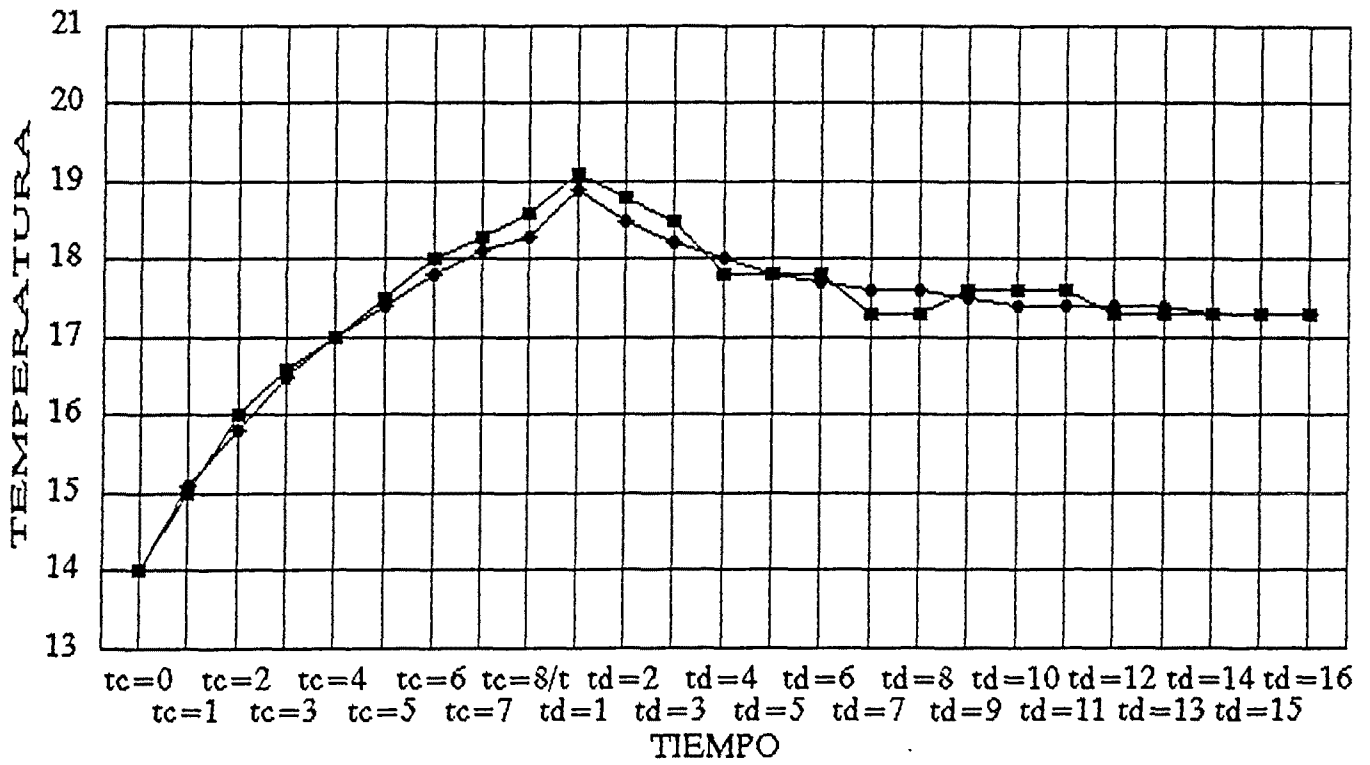
tc=0 tc=2 tc=4 tc=6 tc=8/t td=2 td=4 td=6 td=8 td=10 td=12 td=14 td=16  
tc=1 tc=3 tc=5 tc=7 td=1 td=3 td=5 td=7 td=9 td=11 td=13 td=15

■ TZ8 EXP    ◆ TZ8 TER

COMPOSICION 1  
PROFUNDIDAD 3

# H13

Z0



■ TZ0 EXP    ◆ TZ0 TER

COMPOSICION 1  
PROFUNDIDAD 3



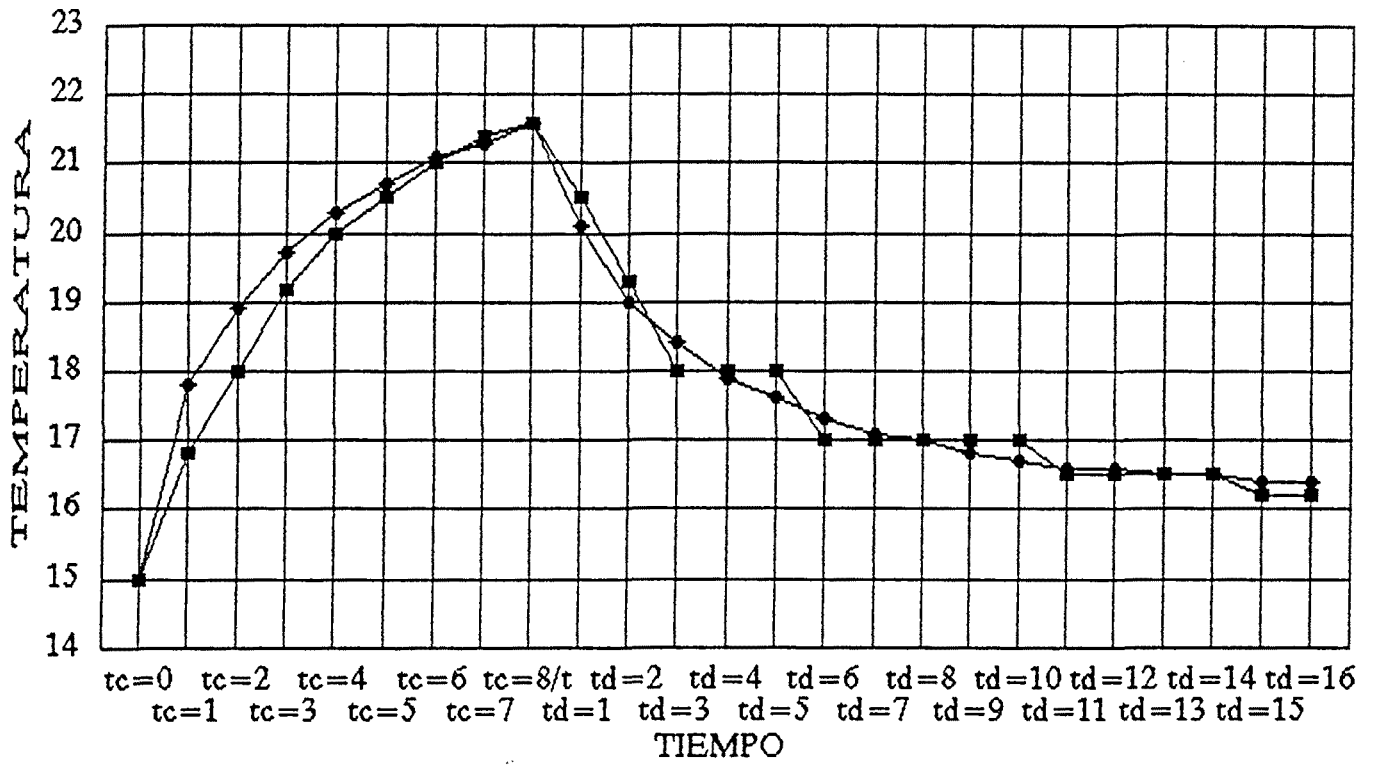


**GRAFICOS H21**



# H21

Z20



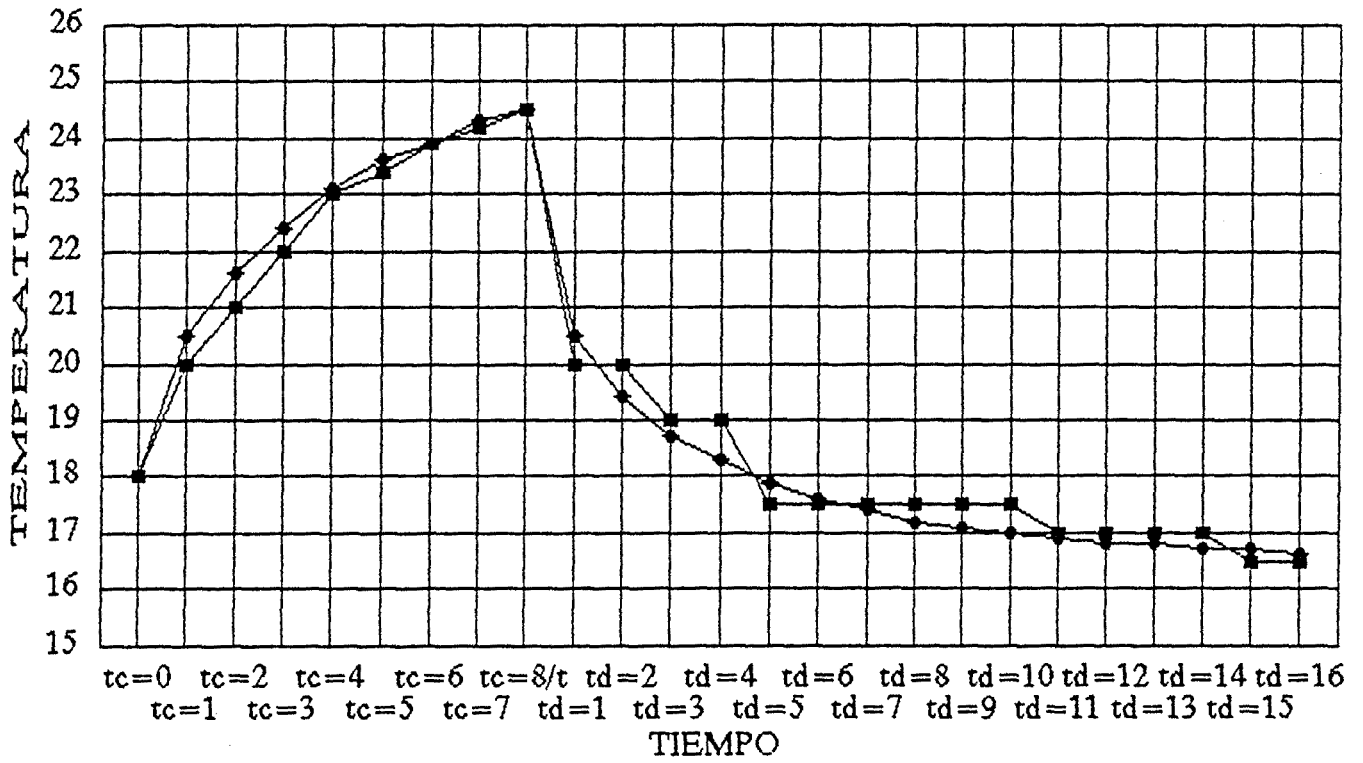
tc=0 tc=2 tc=4 tc=6 tc=8/t td=2 td=4 td=6 td=8 td=10 td=12 td=14 td=16  
tc=1 tc=3 tc=5 tc=7 td=1 td=3 td=5 td=7 td=9 td=11 td=13 td=15

■ TZ20 EXP ◆ TZ20 TER

COMPOSICION 2  
PROFUNDIDAD 1

# H21

Z16

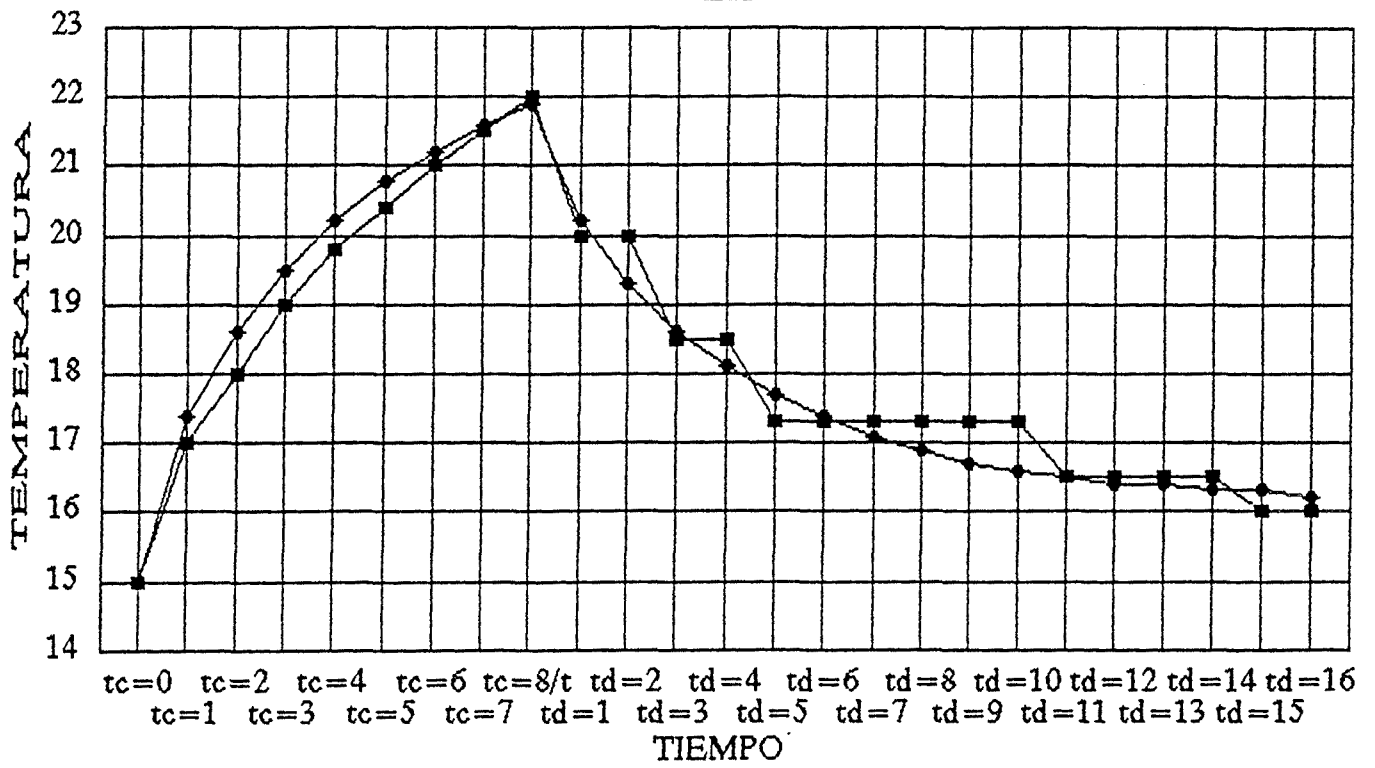


COMPOSICION 2  
PROFUNDIDAD 1

■ TZ16 EXP    ◆ TZ16 TER

H21

Z12

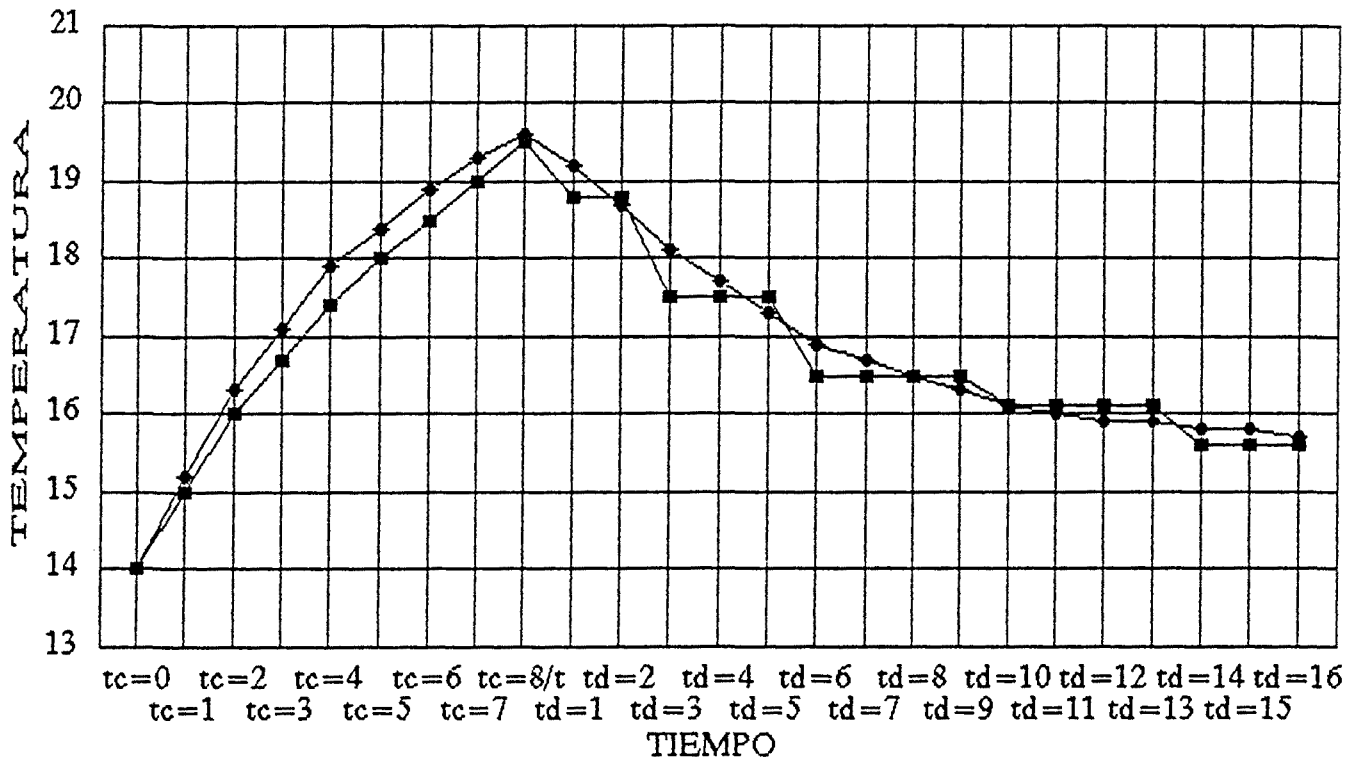


■ TZ12 EXP    ◆ TZ12 TER

COMPOSICION 2  
PROFUNDIDAD 1

# H21

Z8

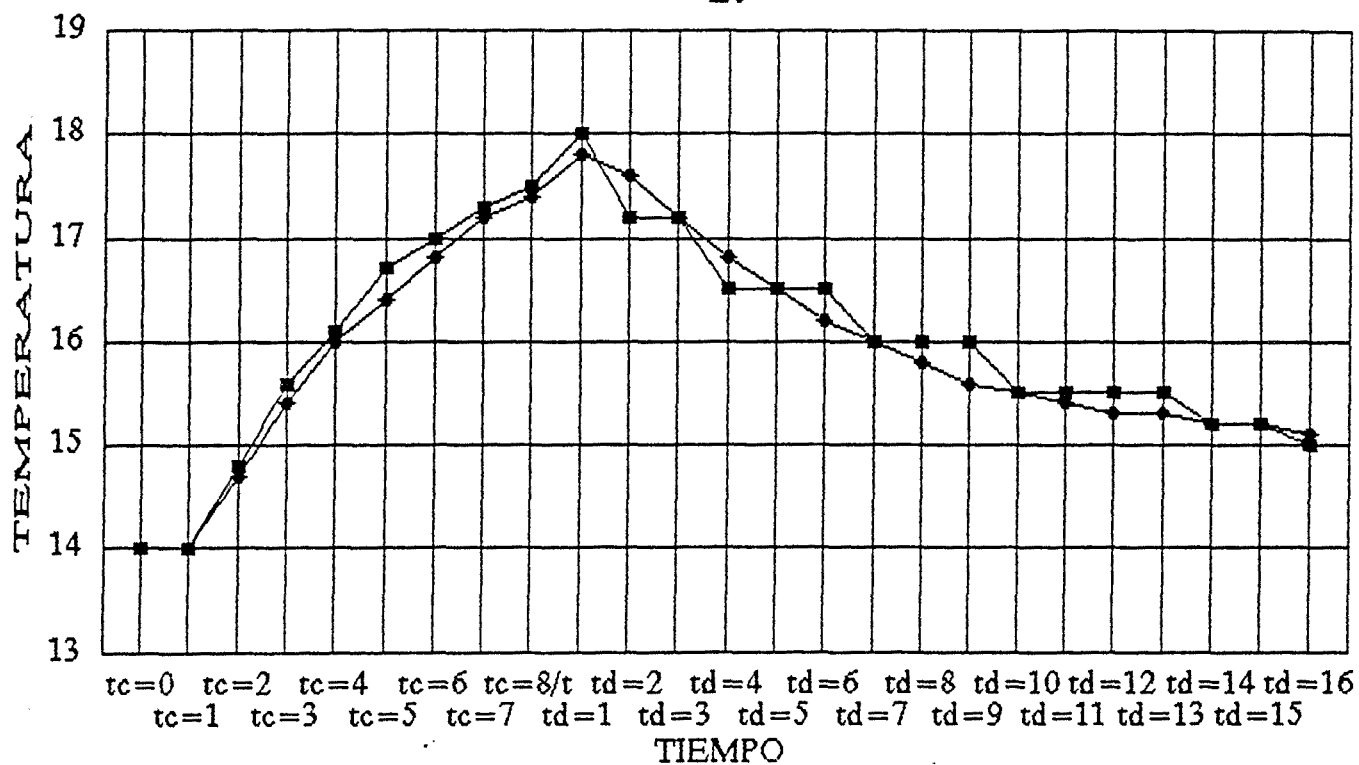


■ TZ8 EXP    ◆ TZ8 TER

COMPOSICION 2  
 PROFUNDIDAD 1

H21

Z0



■ TZ0 EXP ◆ TZ0 TER

COMPOSICION 2  
PROFUNDIDAD 1



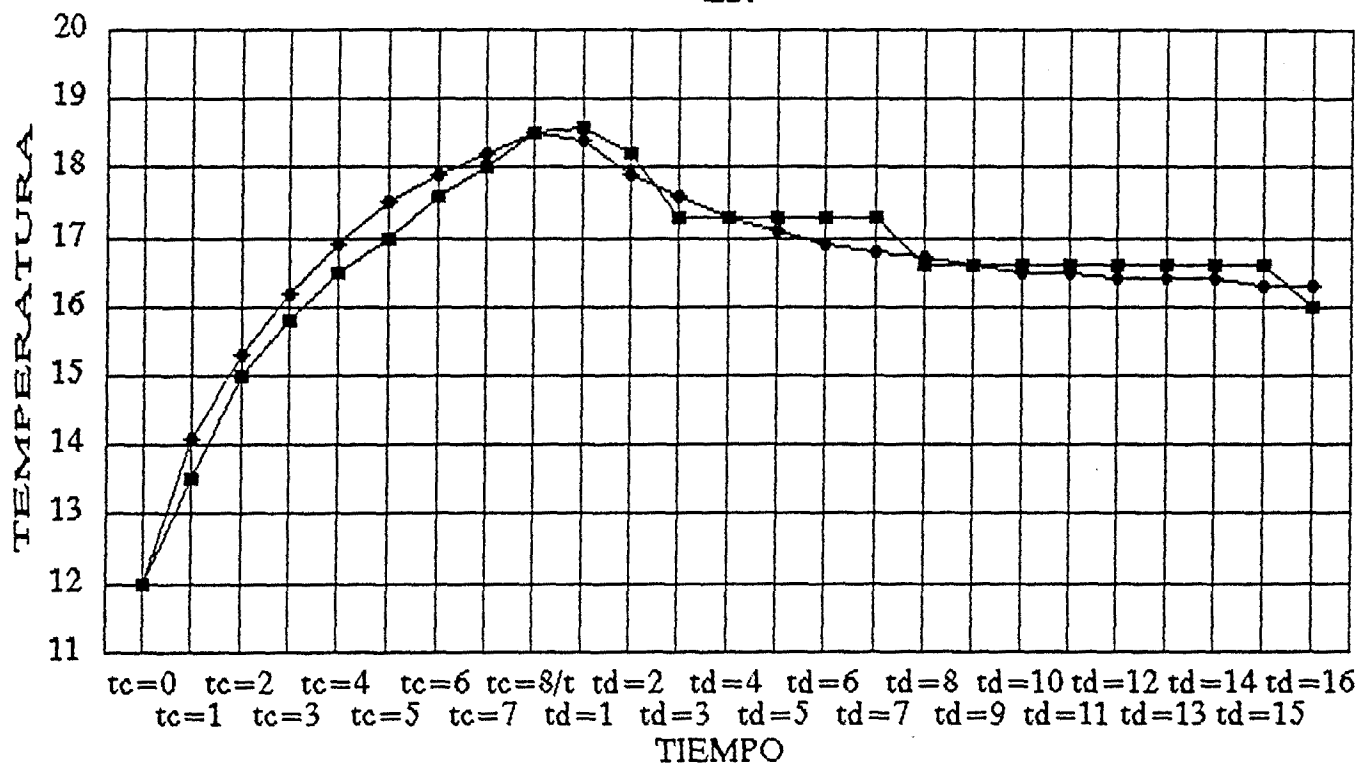


**GRAFICOS H22**



# H22

## Z20



tc=0 tc=2 tc=4 tc=6 tc=8/t td=2 td=4 td=6 td=8 td=10 td=12 td=14 td=16  
tc=1 tc=3 tc=5 tc=7 td=1 td=3 td=5 td=7 td=9 td=11 td=13 td=15

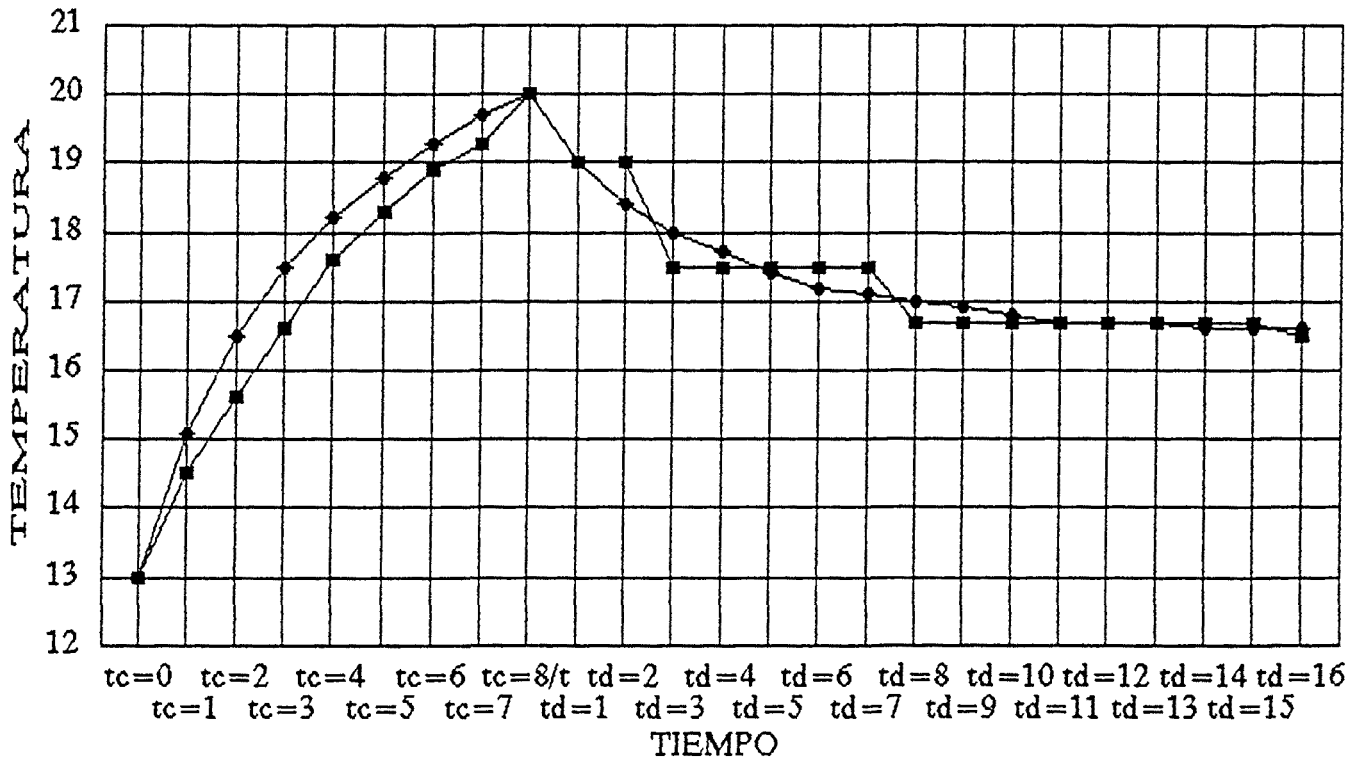
TIEMPO

■ TZ20 EXP    ◆ TZ20 TER

COMPOSICION 2  
PROFUNDIDAD 2

# H22

Z16

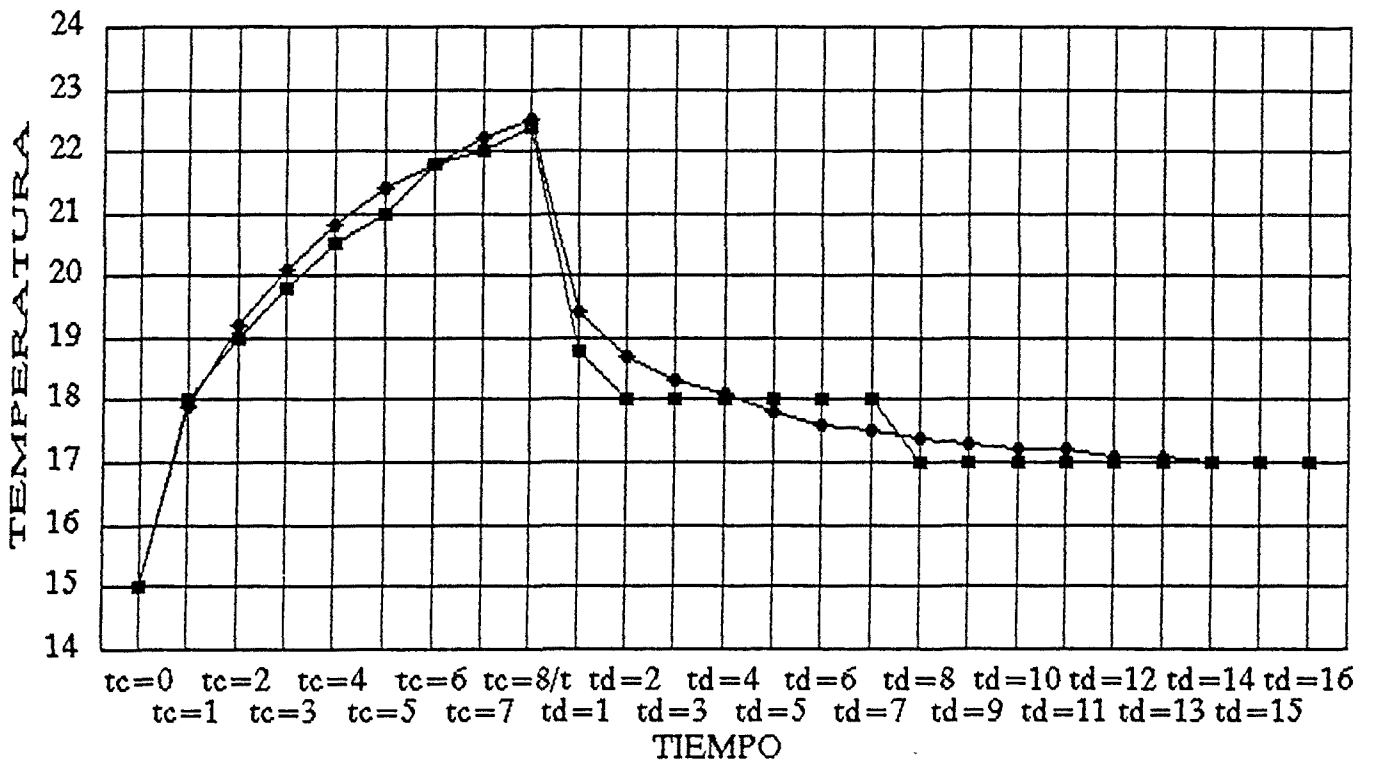


■ TZ16 EXP    ◆ TZ16 TER

COMPOSICION 2  
PROFUNDIDAD 2

H22

Z12



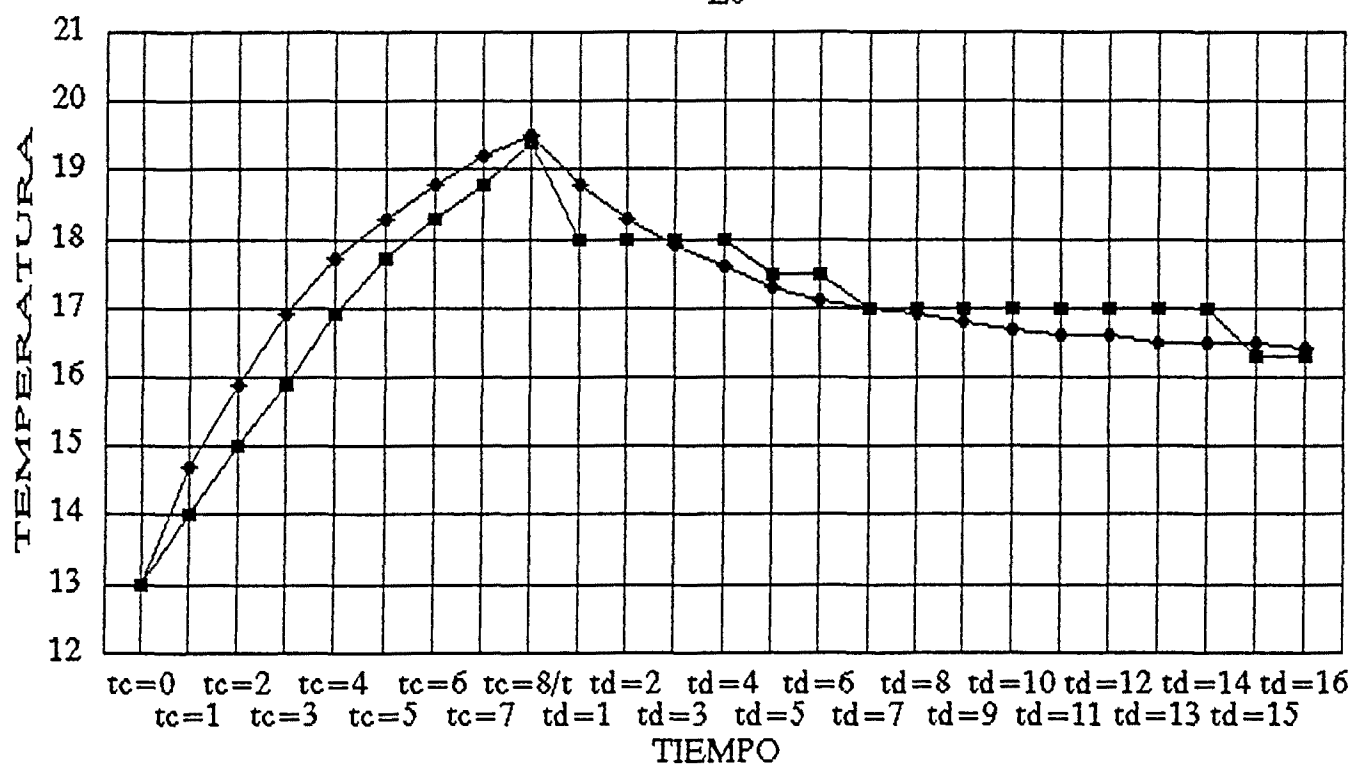
tc=0 tc=2 tc=4 tc=6 tc=8/t td=2 td=4 td=6 td=8 td=10 td=12 td=14 td=16  
tc=1 tc=3 tc=5 tc=7 td=1 td=3 td=5 td=7 td=9 td=11 td=13 td=15

■ TZ12 EXP ◆ TZ12 TER

COMPOSICION 2  
PROFUNDIDAD 2

# H22

Z8

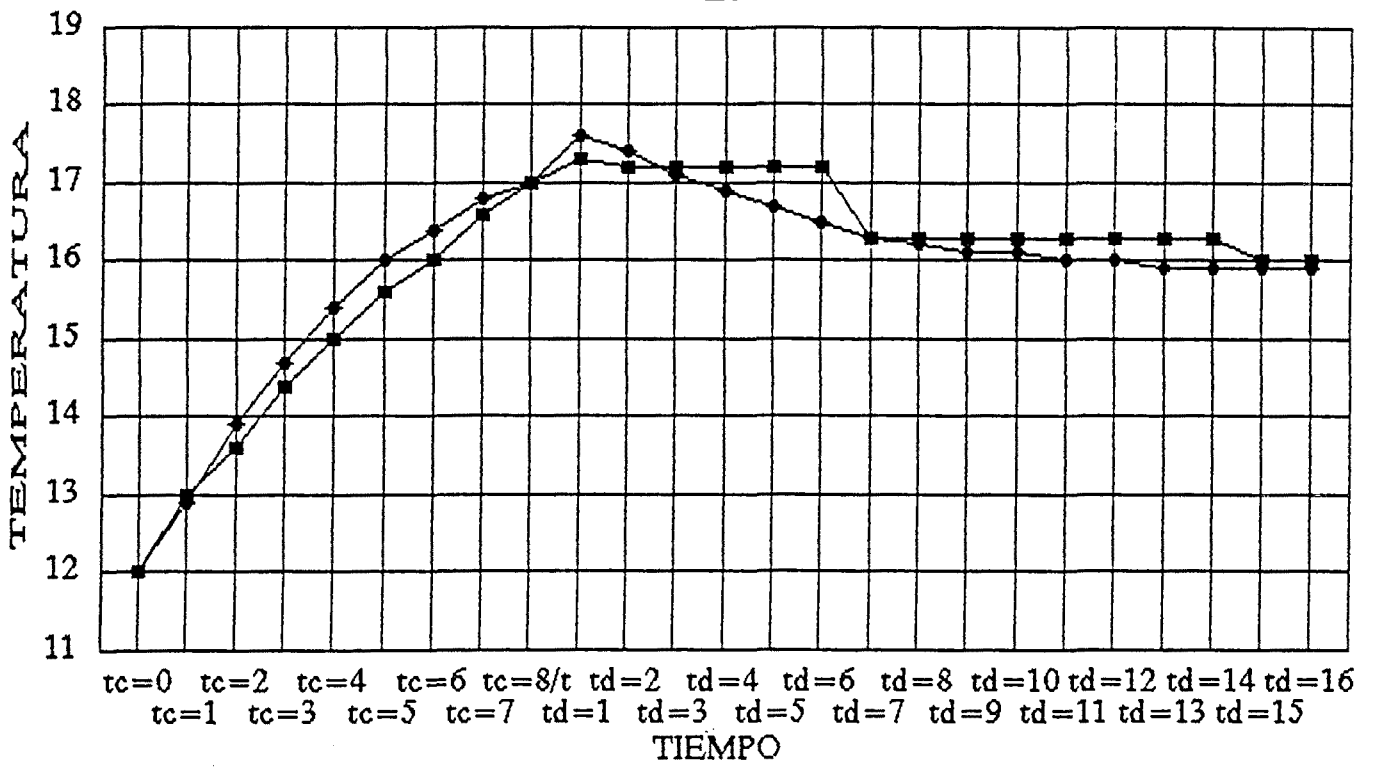


■ TZ8 EXP    ◆ TZ8 TER

COMPOSICION 2  
PROFUNDIDAD 2

H22

Z0



tc=0 tc=2 tc=4 tc=6 tc=8/t td=2 td=4 td=6 td=8 td=10 td=12 td=14 td=16  
tc=1 tc=3 tc=5 tc=7 td=1 td=3 td=5 td=7 td=9 td=11 td=13 td=15

TIEMPO

■ TZ0 EXP ◆ TZ0 TER

COMPOSICION 2  
PROFUNDIDAD 2



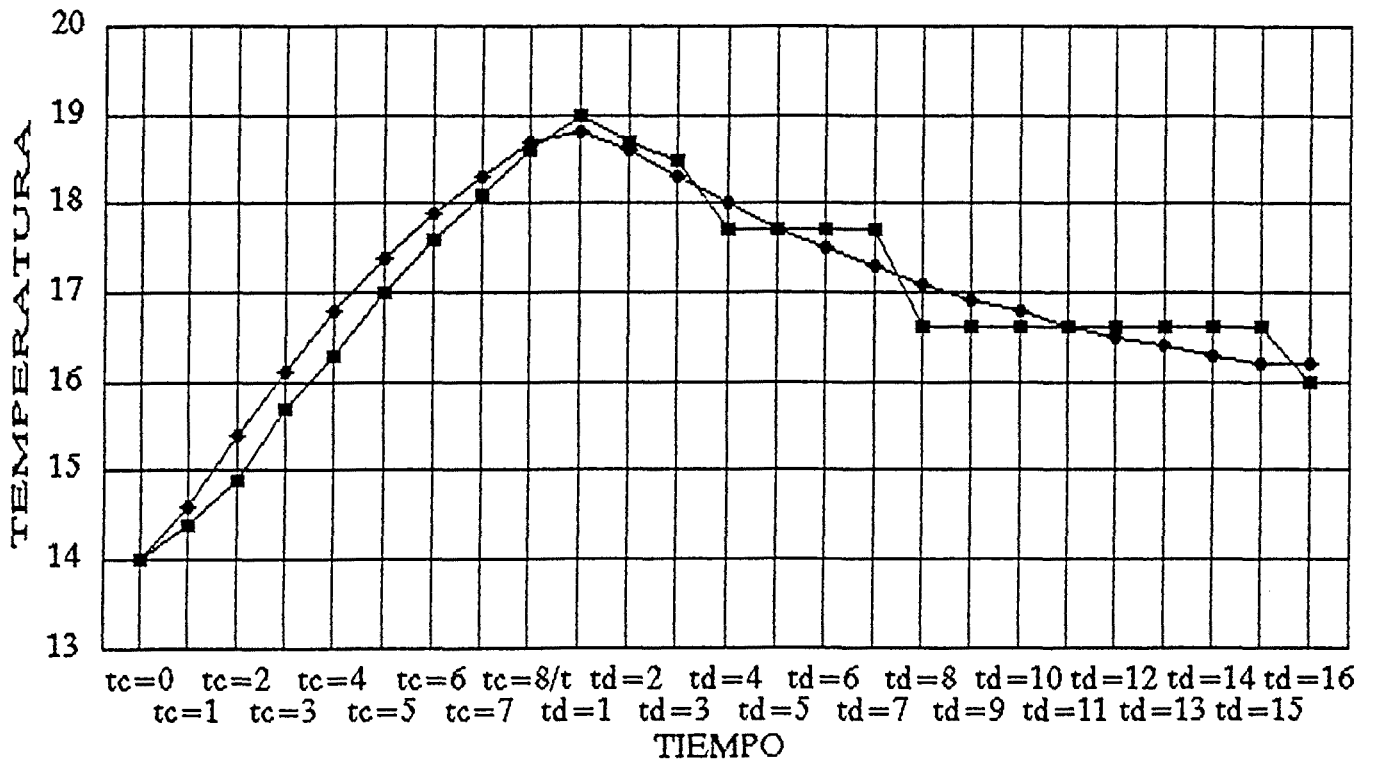


**GRAFICOS H23**



# H23

## Z20



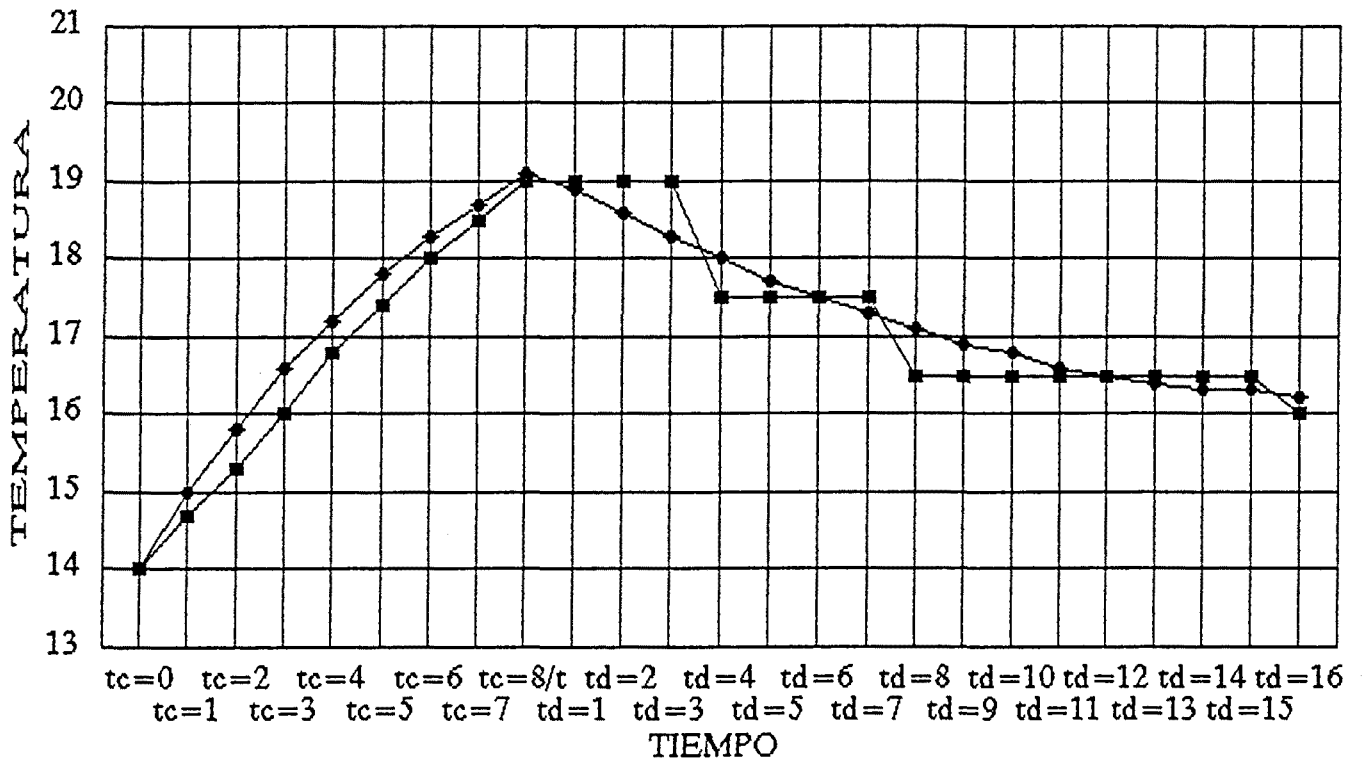
tc=0 tc=2 tc=4 tc=6 tc=8/t td=2 td=4 td=6 td=8 td=10 td=12 td=14 td=16  
tc=1 tc=3 tc=5 tc=7 td=1 td=3 td=5 td=7 td=9 td=11 td=13 td=15  
TIEMPO

■ TZ20 EXP    ◆ TZ20 TER

COMPOSICION 2  
PROFUNDIDAD 3

# H23

Z16

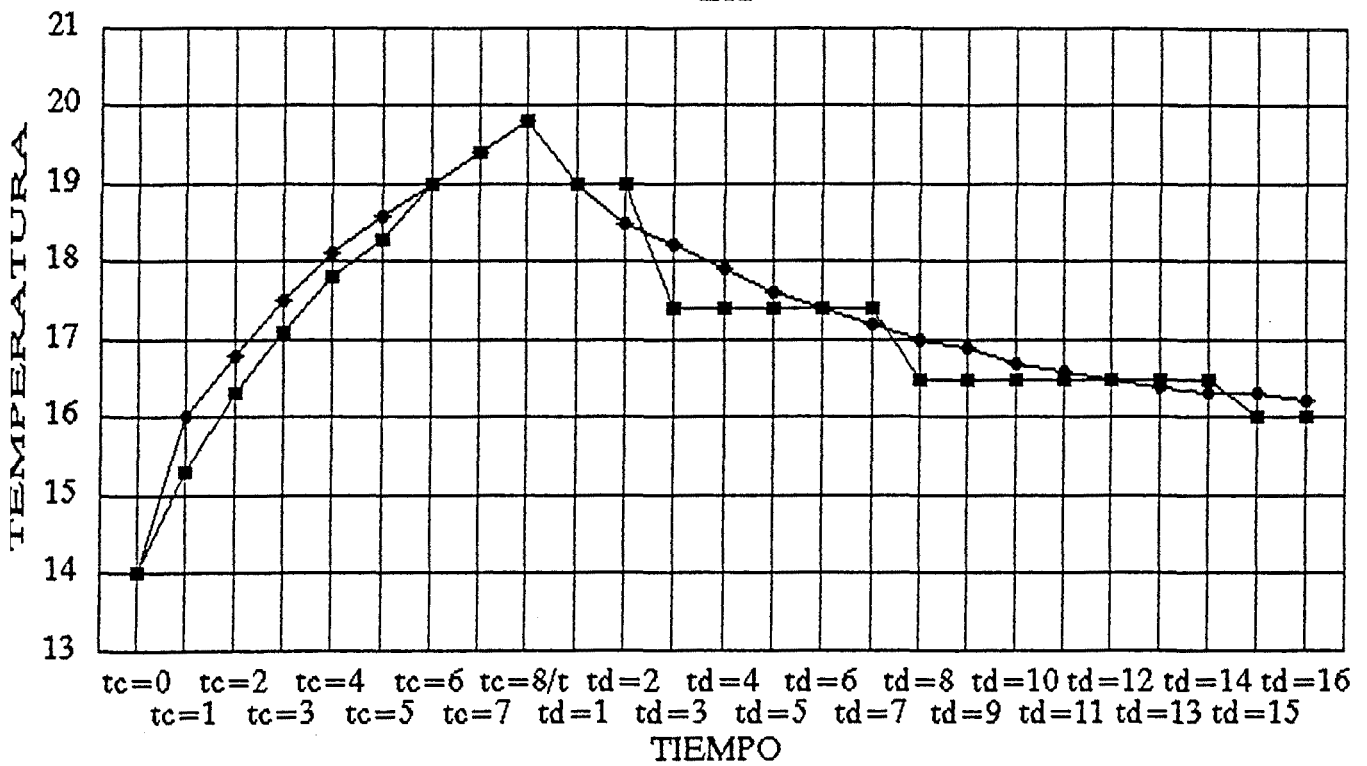


■ TZ16 EXP    ◆ TZ16 TER

COMPOSICION 2  
PROFUNDIDAD 3

# H23

Z12

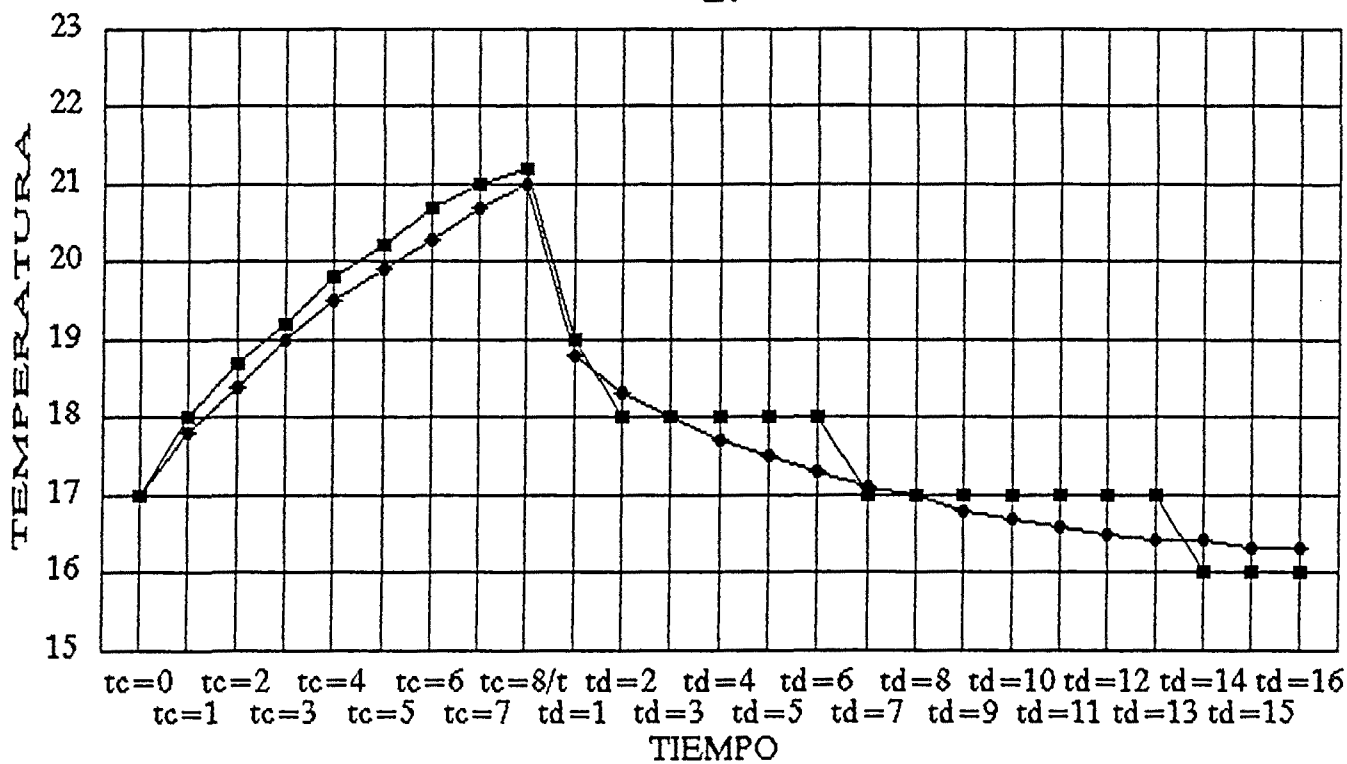


■ TZ12 EXP    ◆ TZ12 TER

COMPOSICION 2  
PROFUNDIDAD 3

# H23

Z8

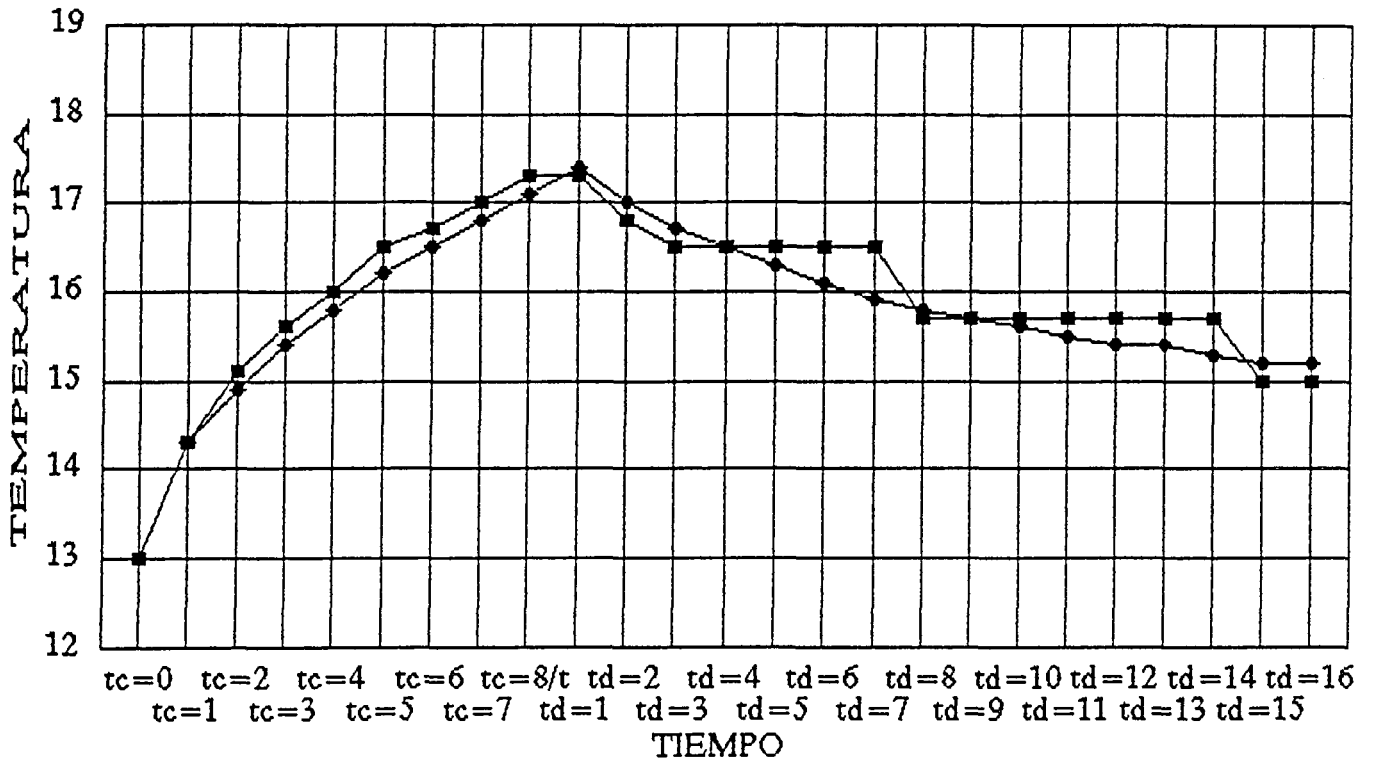


■ TZ8 EXP    ● TZ8 TER

COMPOSICION 2  
PROFUNDIDAD 3

# H23

Z0



■ TZ0 EXP    ◆ TZ0 TER

COMPOSICION 2  
PROFUNDIDAD 3



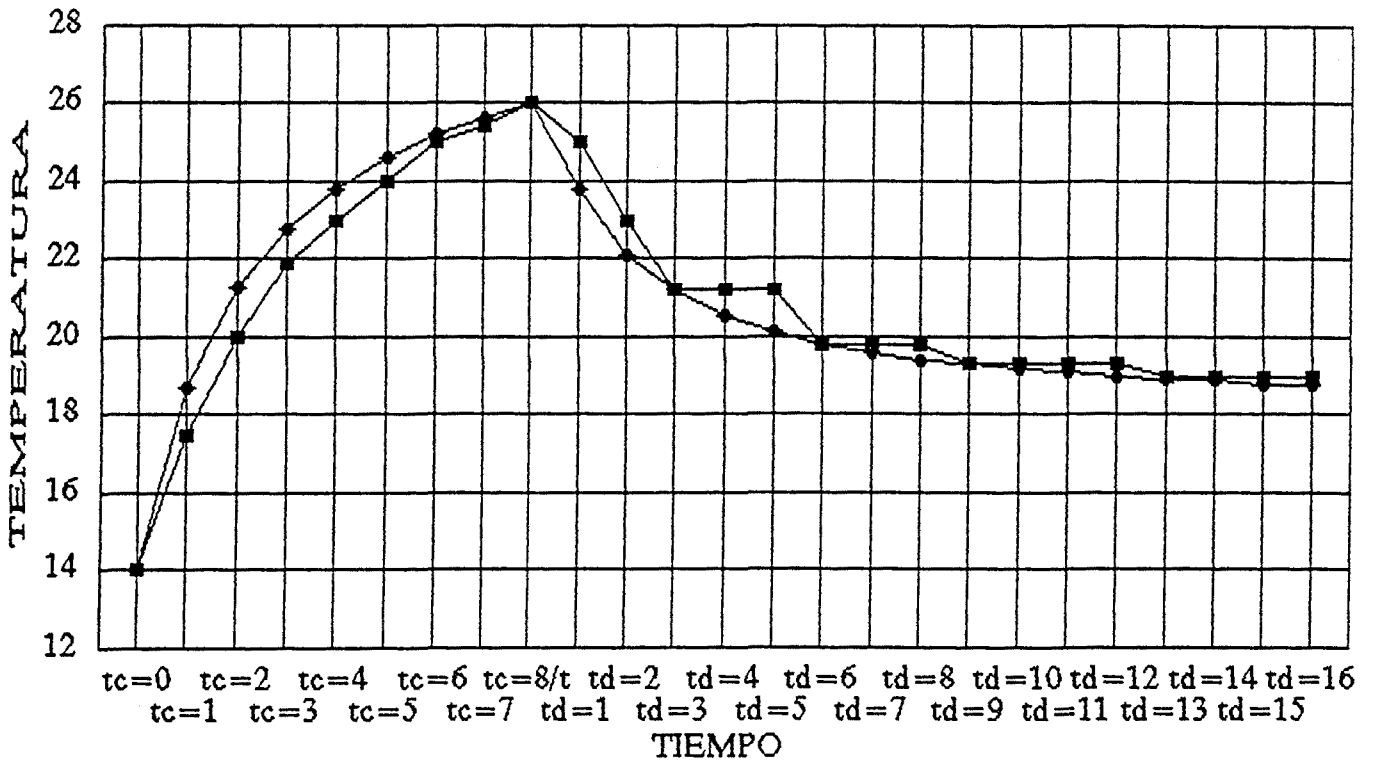


**GRAFICOS H31**



# H31

Z20

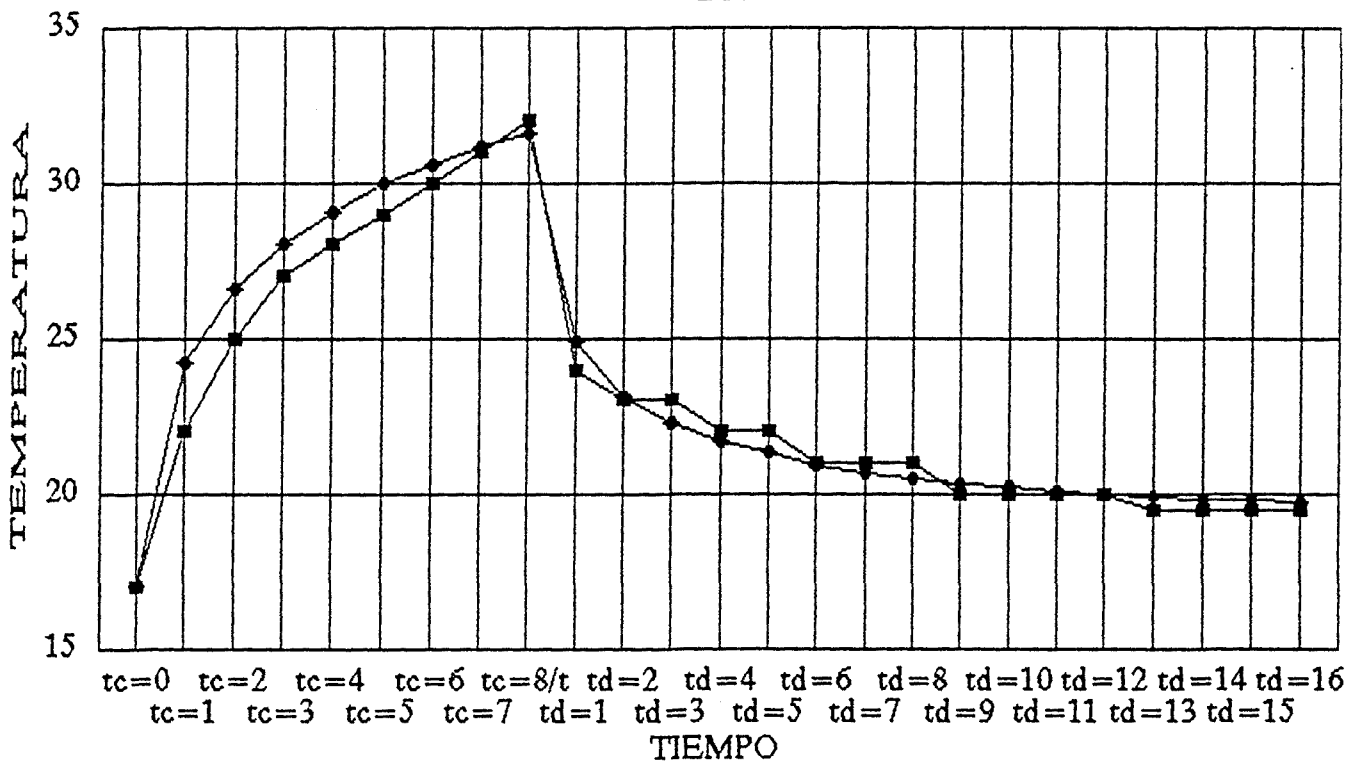


■ TZ20 EXP    ◆ TZ20 TER

COMPOSICION 3  
PROFUNDIDAD 1

# H31

Z16

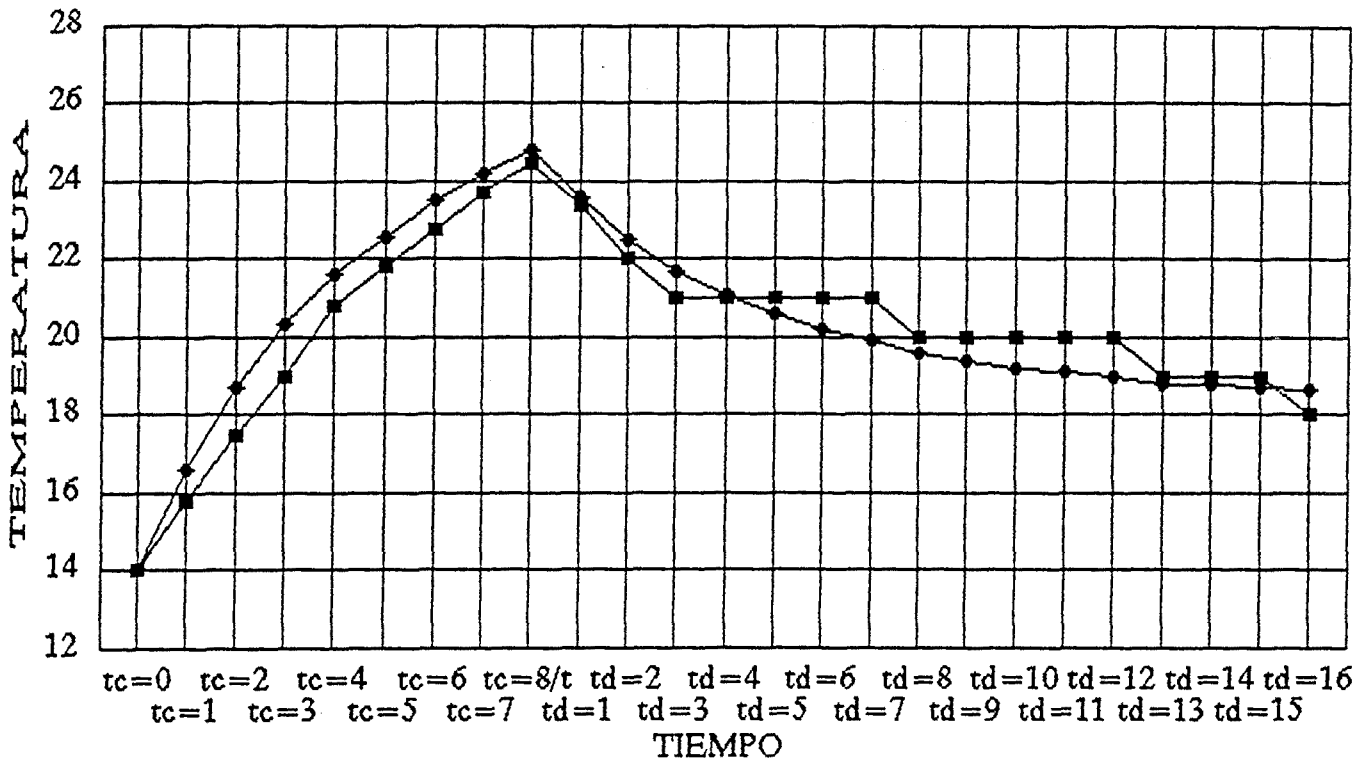


COMPOSICION 3  
PROFUNDIDAD 1

■ TZ16 EXP    ◆ TZ16 TER

# H31

## Z12

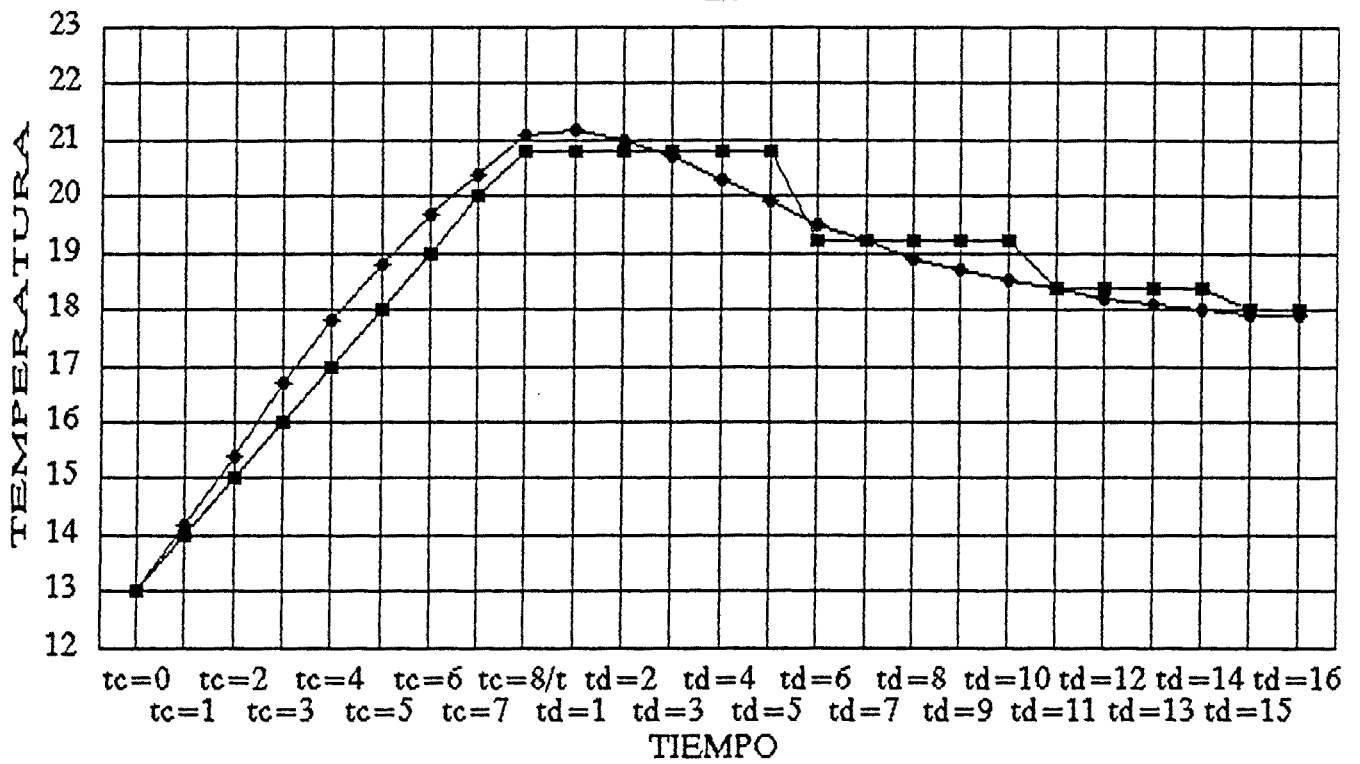


■ TZ12 EXP    ◆ TZ12 TER

COMPOSICION 3  
PROFUNDIDAD 1

# H31

Z8

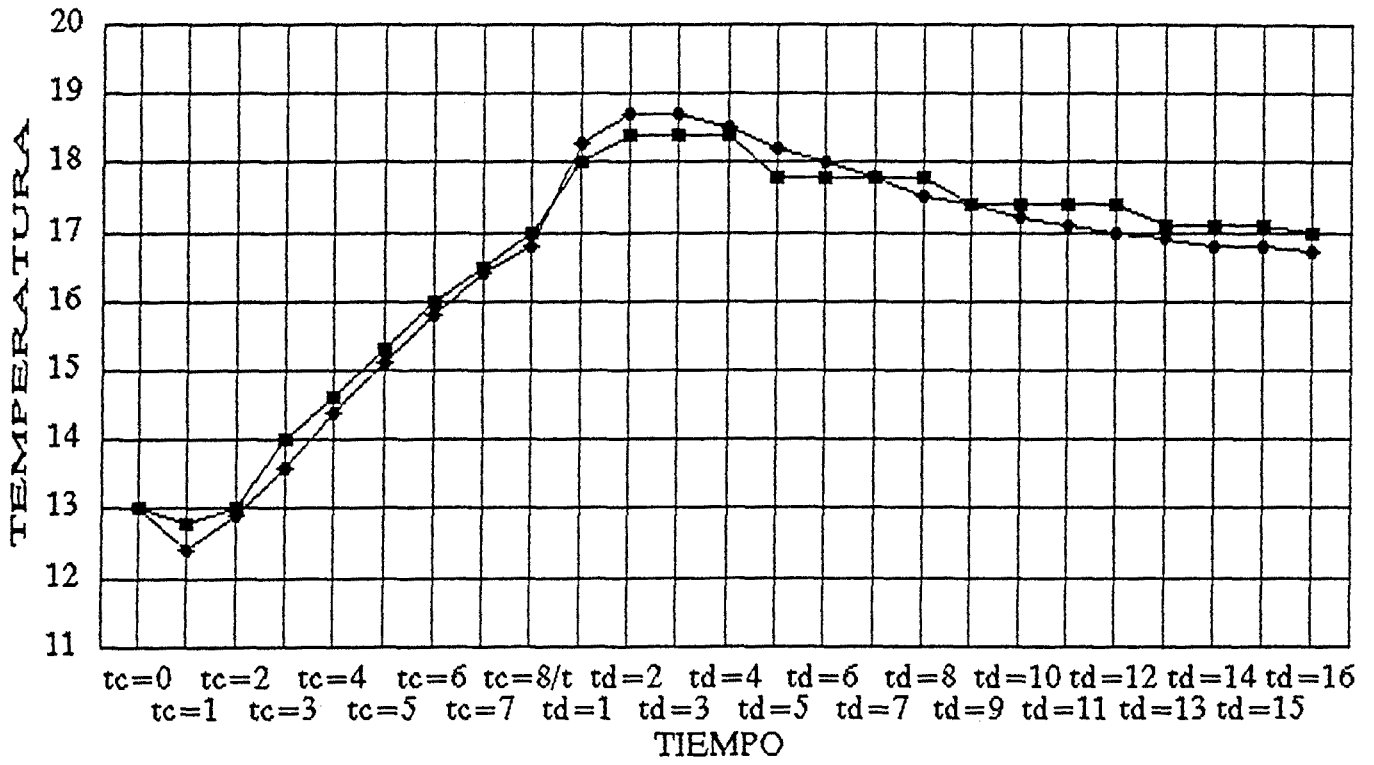


COMPOSICION 3  
PROFUNDIDAD 1

■ TZ8 EXP    ◆ TZ8 TER

# H31

Z0



■ TZ0 EXP    ◆ TZ0 TER

COMPOSICION 3  
PROFUNDIDAD 1



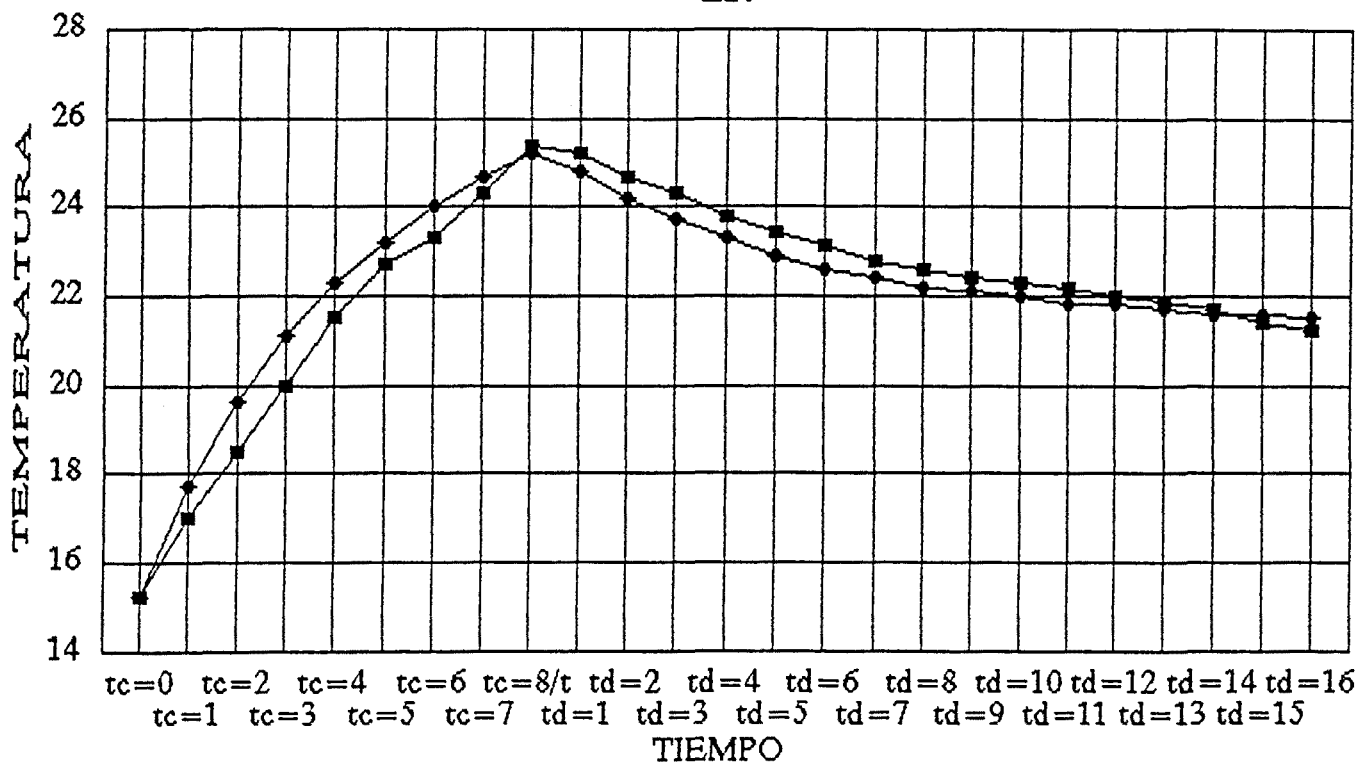


**GRAFICOS H32**



# H32

Z20

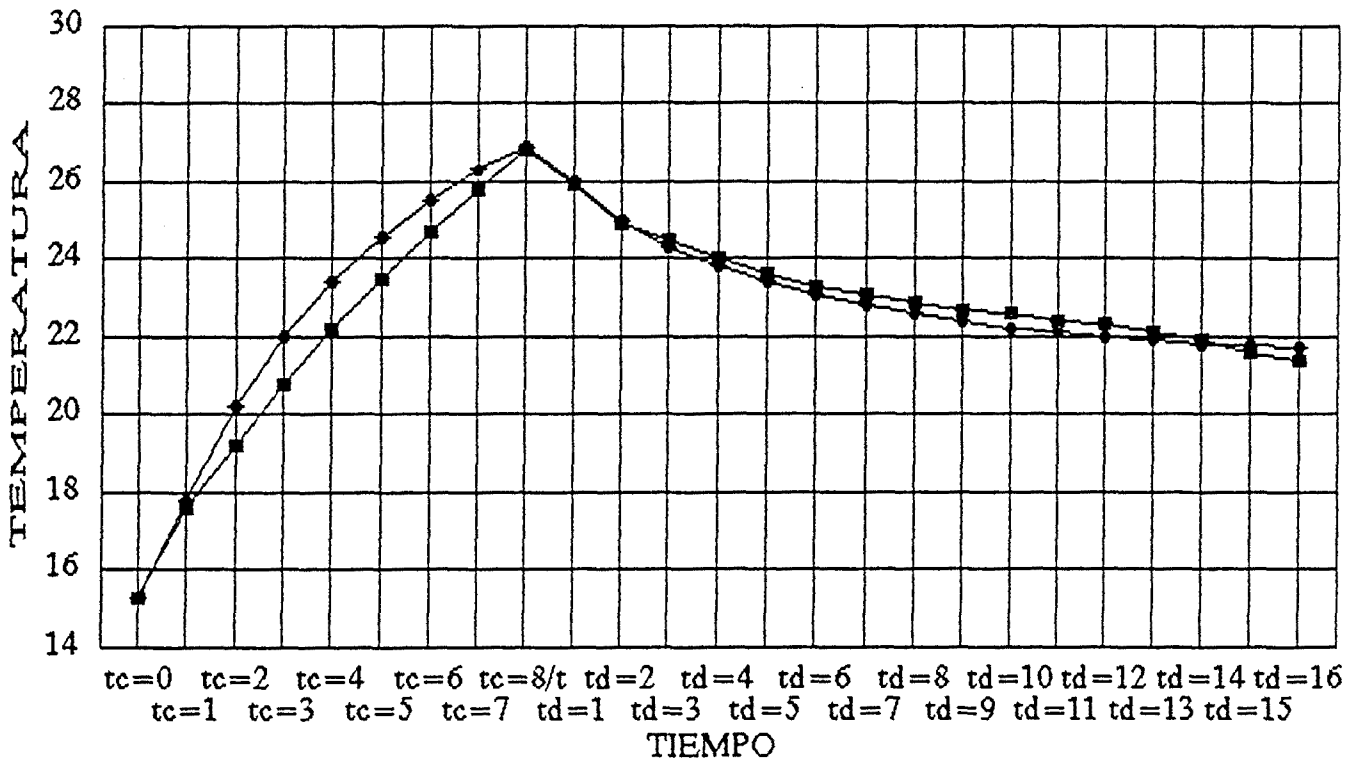


■ TZ20 EXP    ◆ TZ20 TER

COMPOSICION 3  
PROFUNDIDAD 2

H32

Z16



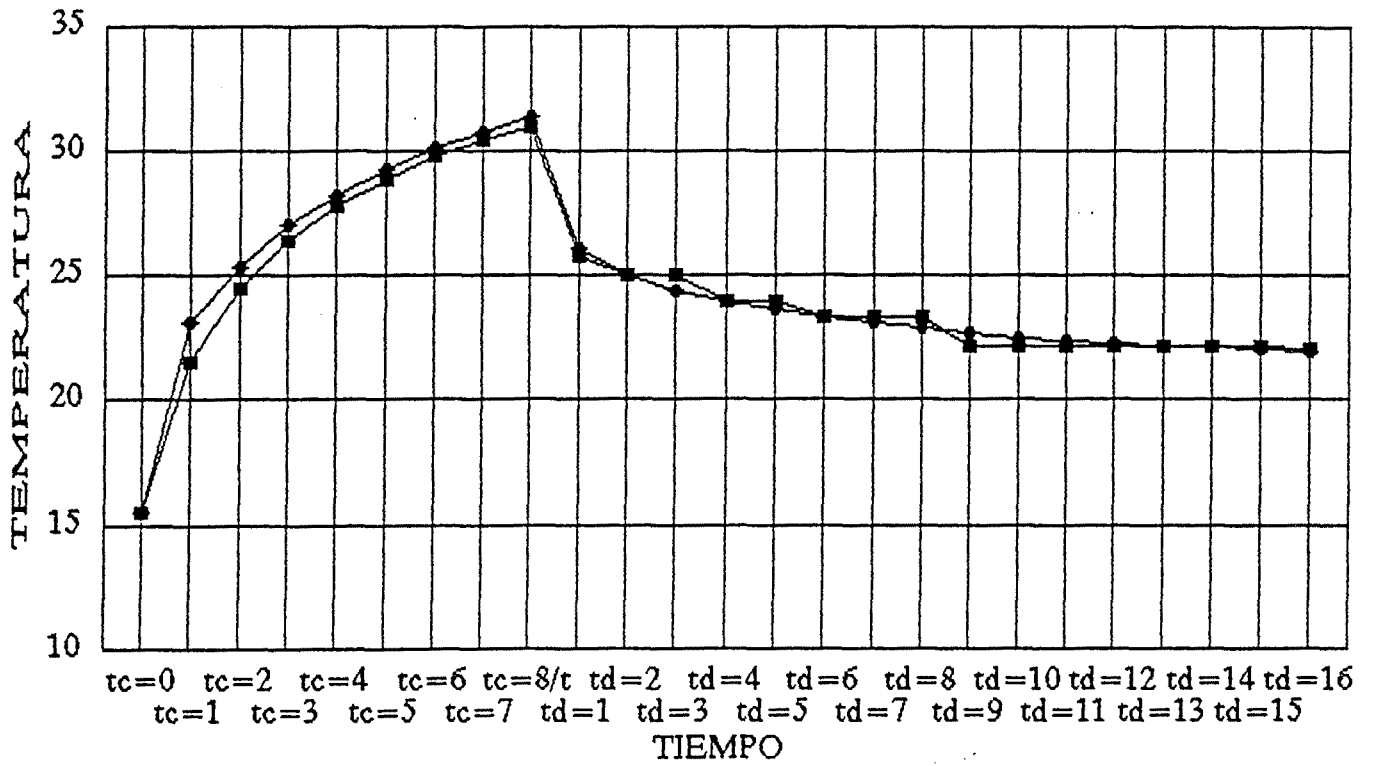
tc=0 tc=2 tc=4 tc=6 tc=8/t td=2 td=4 td=6 td=8 td=10 td=12 td=14 td=16  
tc=1 tc=3 tc=5 tc=7 td=1 td=3 td=5 td=7 td=9 td=11 td=13 td=15

■ TZ16 EXP ◆ TZ16 TER

COMPOSICION 3  
PROFUNDIDAD 2

# H32

Z12

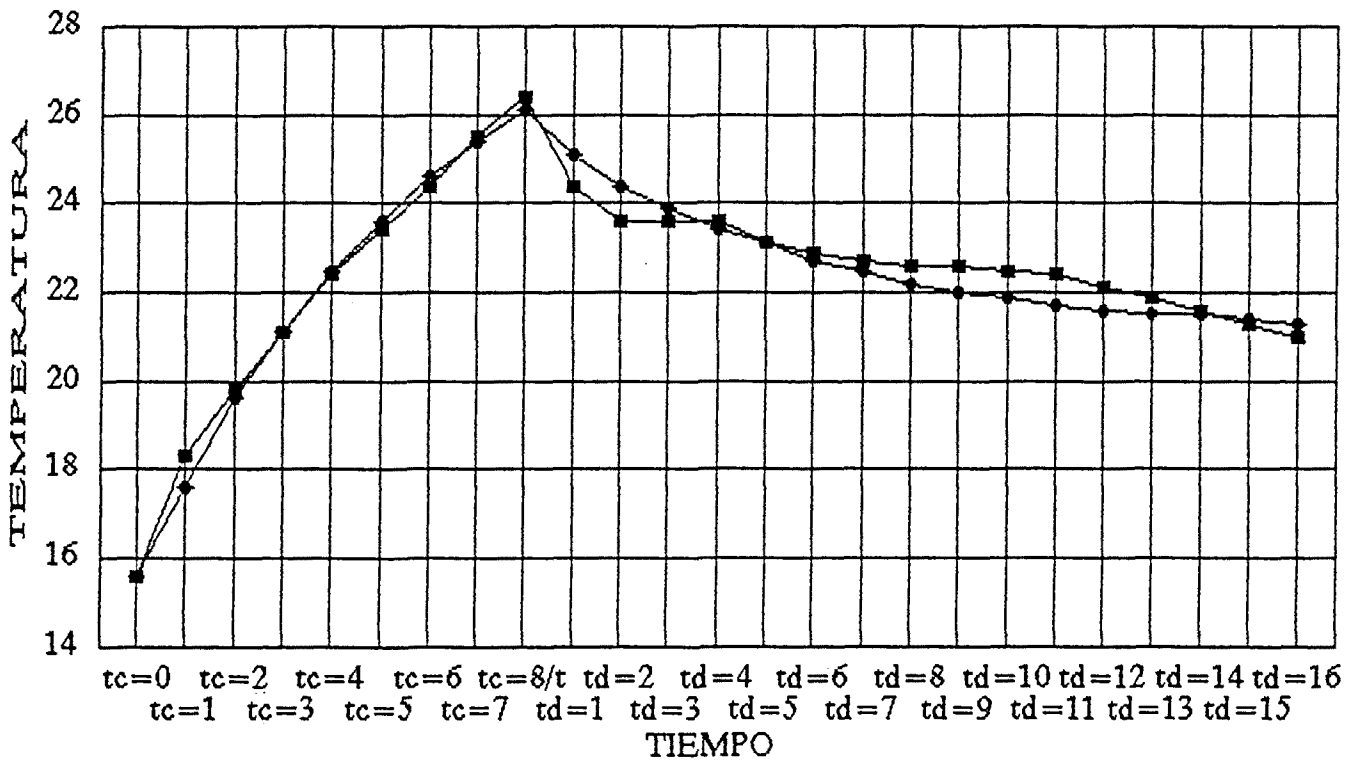


■ TZ12 EXP    ● TZ12 TER

COMPOSICION 3  
PROFUNDIDAD 2

# H32

Z8

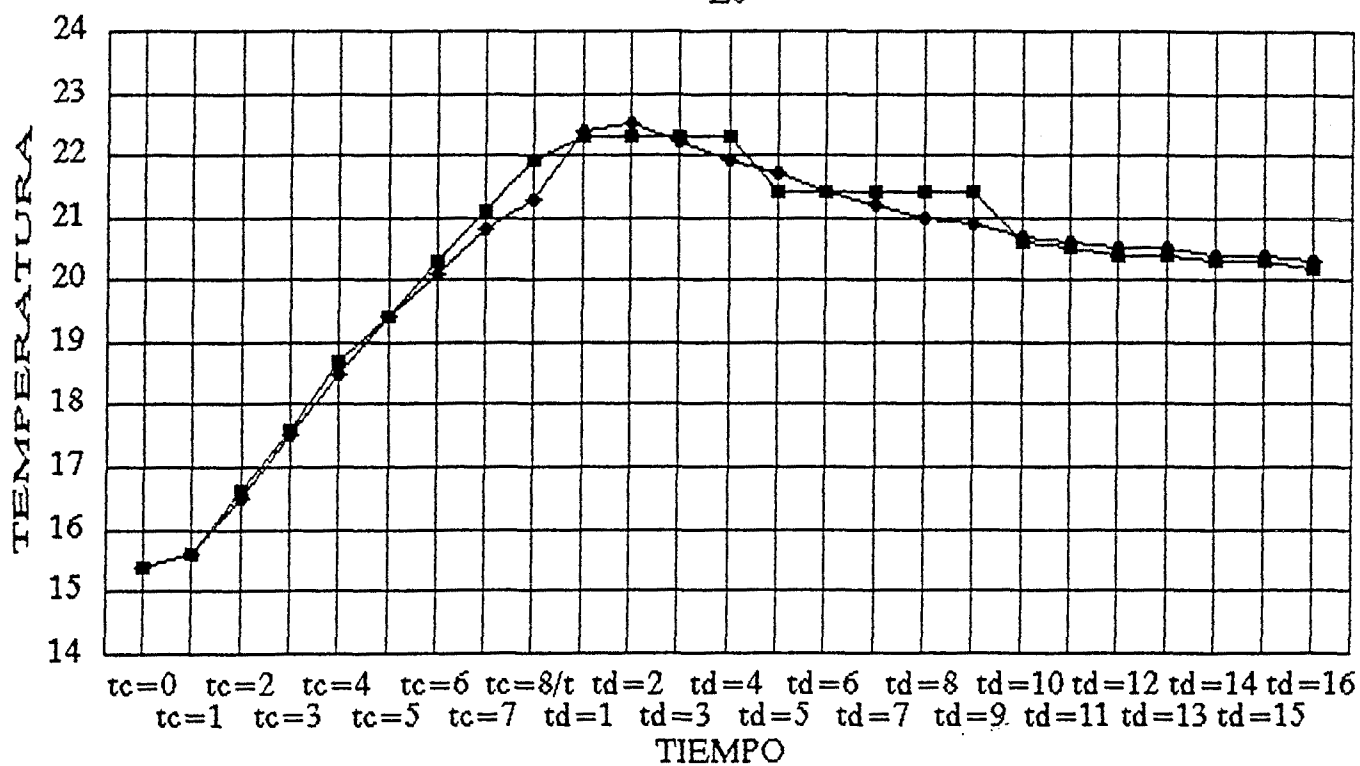


—■— TZ8 EXP —●— TZ8 TER

COMPOSICION 3  
PROFUNDIDAD 2

# H32

## Z0



tc=0 tc=2 tc=4 tc=6 tc=8/t td=2 td=4 td=6 td=8 td=10 td=12 td=14 td=16  
tc=1 tc=3 tc=5 tc=7 td=1 td=3 td=5 td=7 td=9 td=11 td=13 td=15

TIEMPO

■ TZ0 EXP    ◆ TZ0 TER

COMPOSICION 3  
PROFUNDIDAD 2



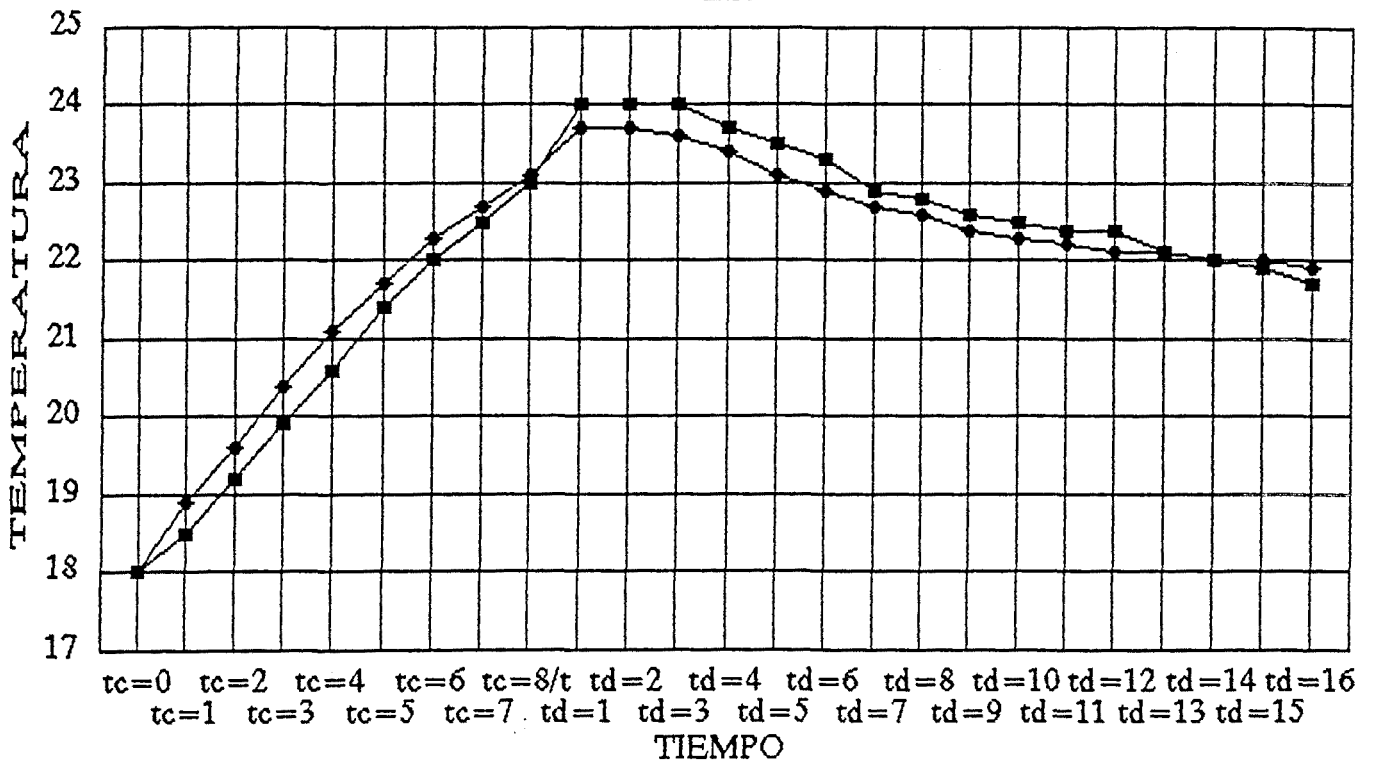


**GRAFICOS H33**



# H33

Z20

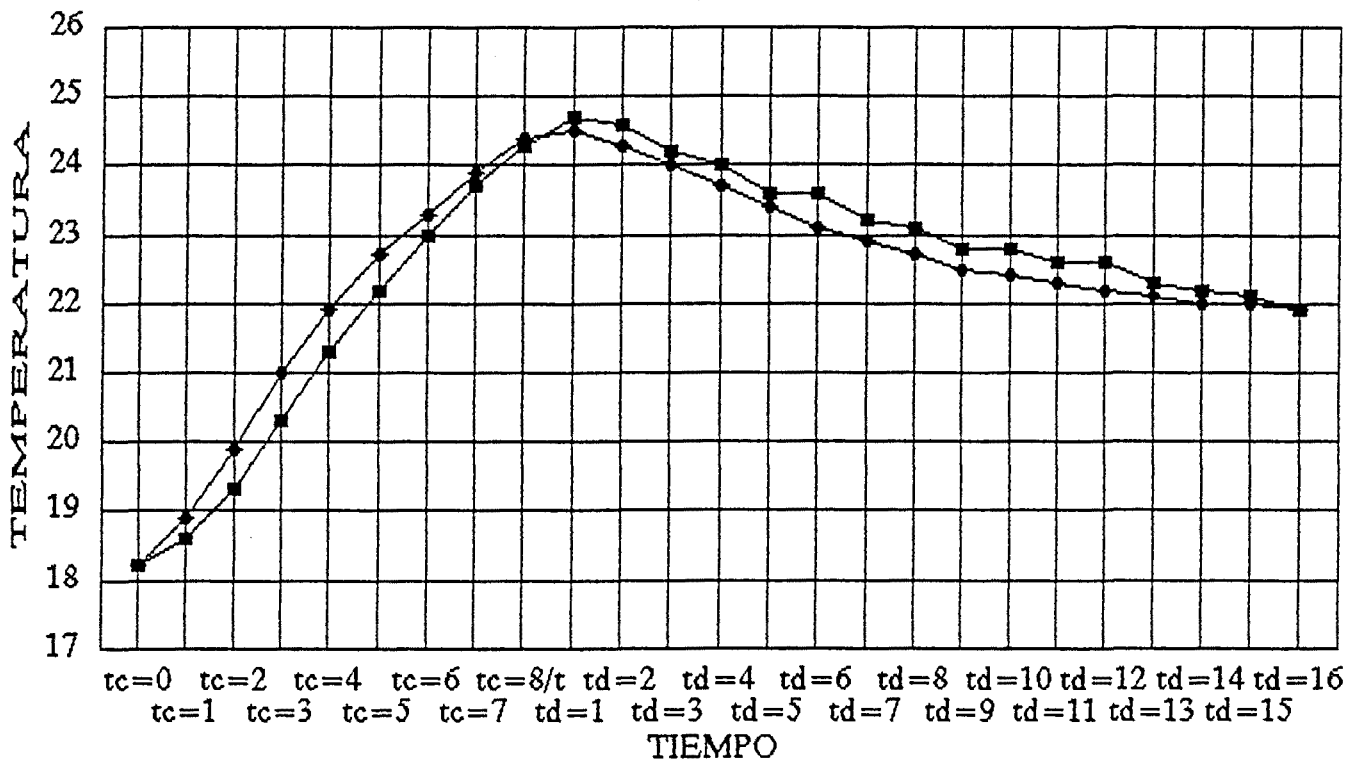


■ TZ20 EXP    ◆ TZ20 TER

COMPOSICION 3  
PROFUNDIDAD 3

# H33

Z16

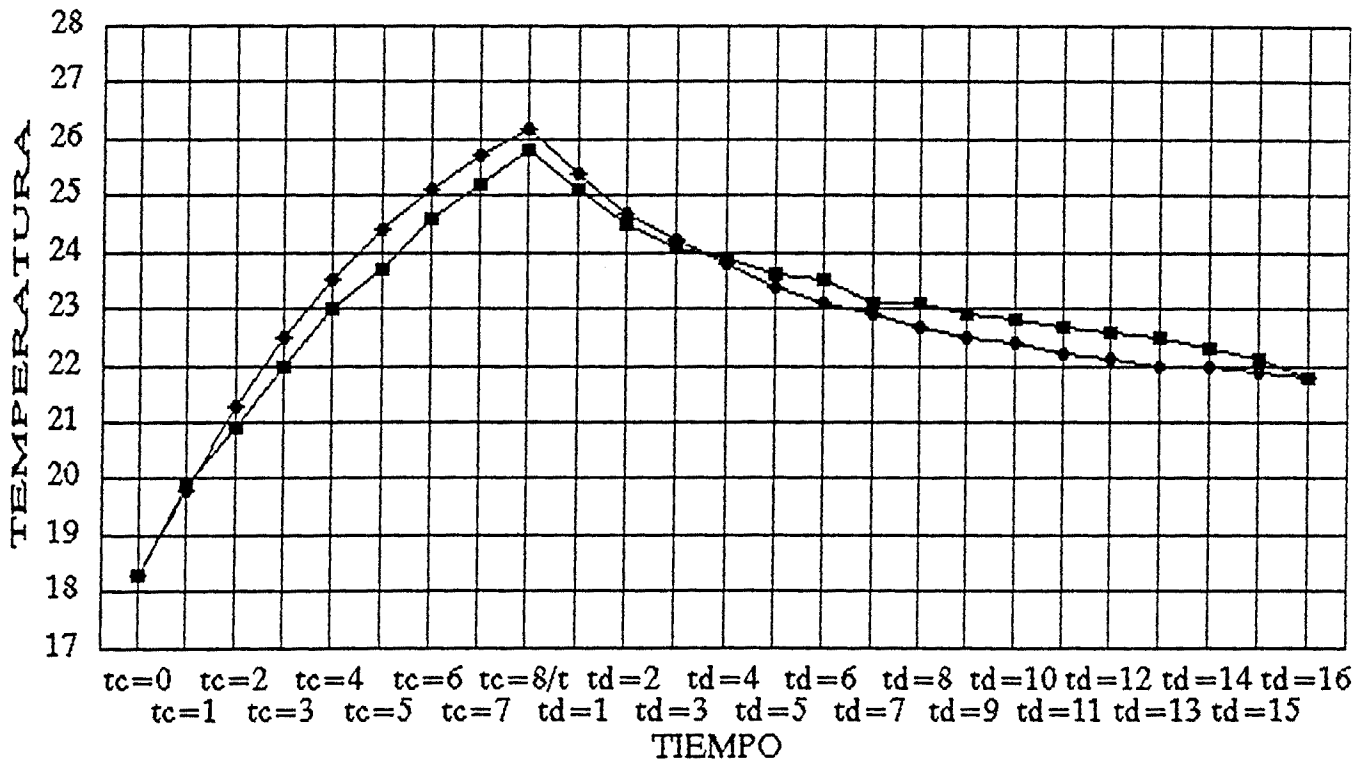


■ TZ16 EXP    ◆ TZ16 TER

COMPOSICION 3  
PROFUNDIDAD 3

# H33

## Z12

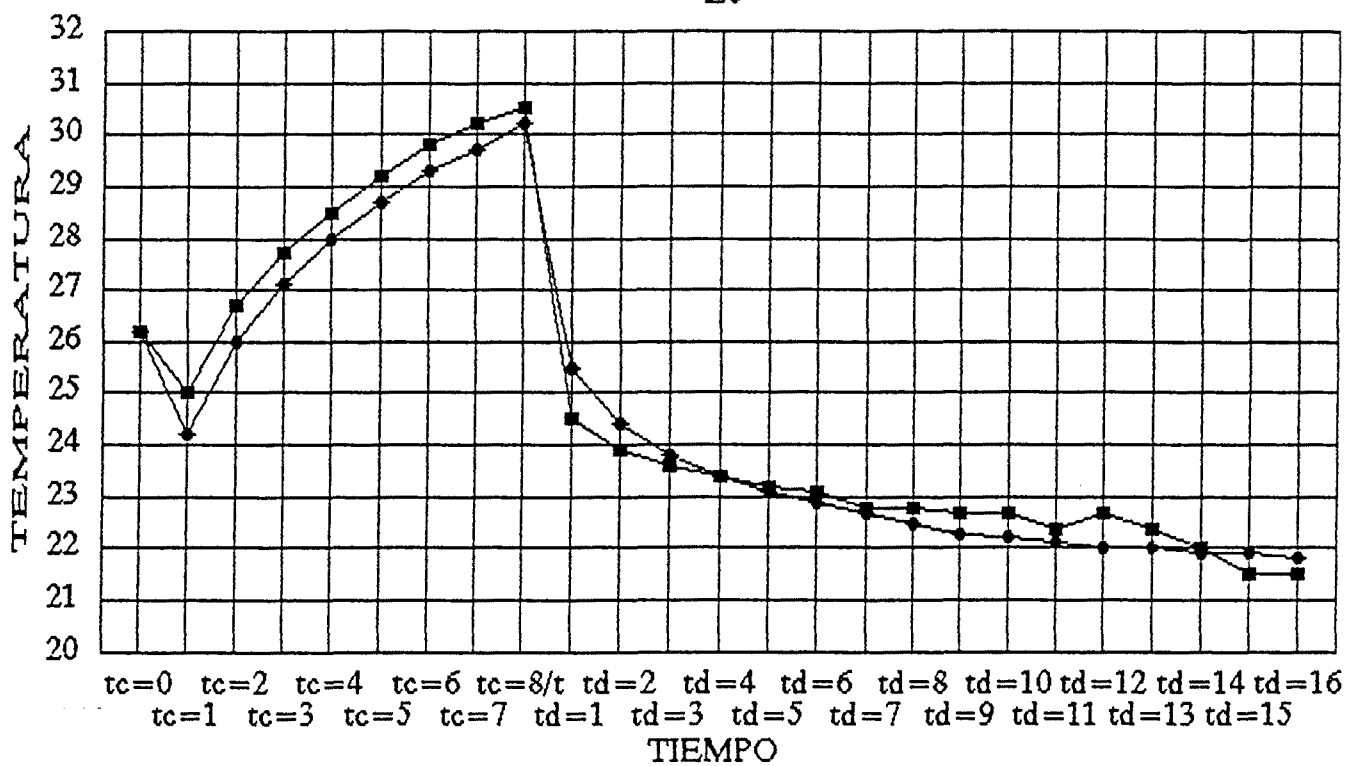


■ TZ12 EXP    ◆ TZ12 TER

COMPOSICION 3  
PROFUNDIDAD 3

# H33

## Z8

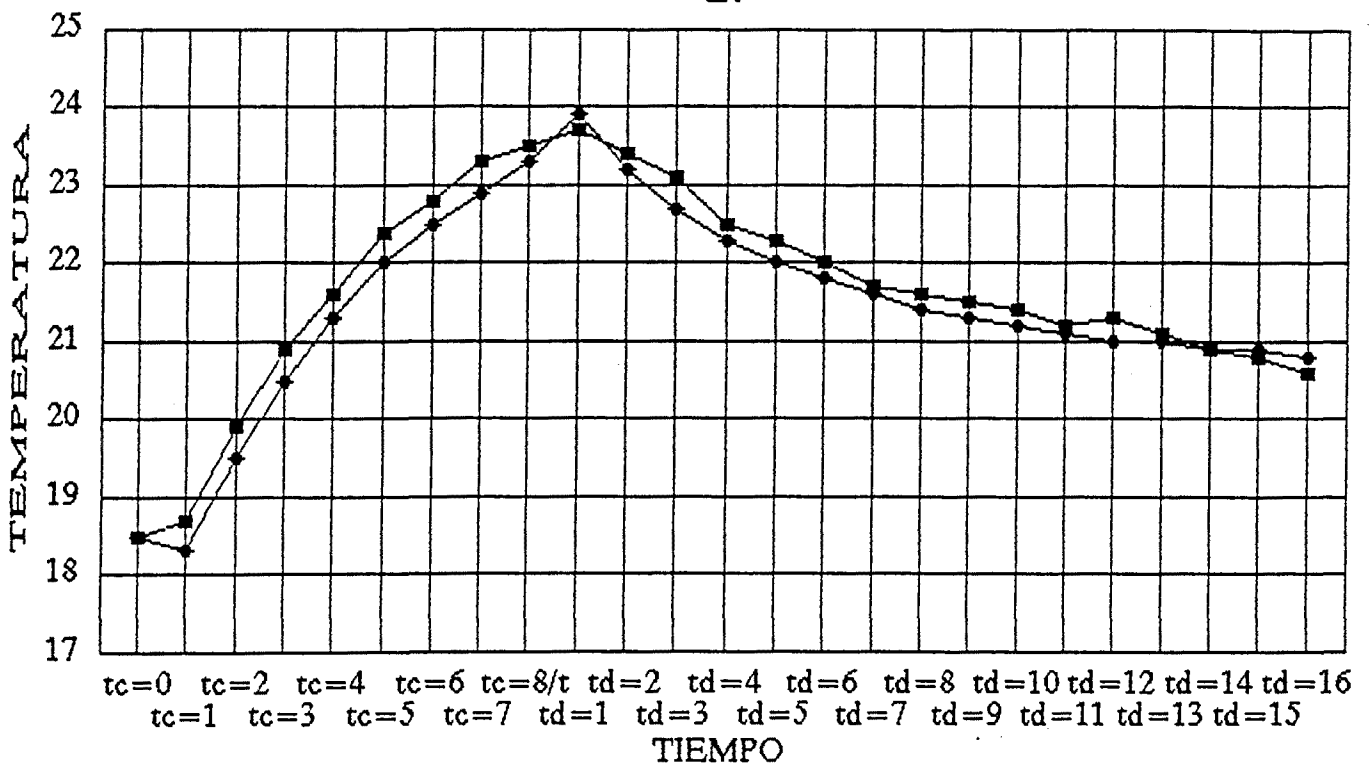


■ TZ8 EXP    ◆ TZ8 TER

COMPOSICION 3  
PROFUNDIDAD 3

# H33

Z0



■ TZ0 EXP    ◆ TZ0 TER

COMPOSICION 3  
PROFUNDIDAD 3





III.2. RESULTADOS GRAFICOS  
I N F L U E N C I A  
C O N D I C I O N E S D E L  
E N S A Y O



**III.2.1 RESULTADOS ANALISIS  
DOSIFICACION HORMIGON  
GRAFICOS HDx**



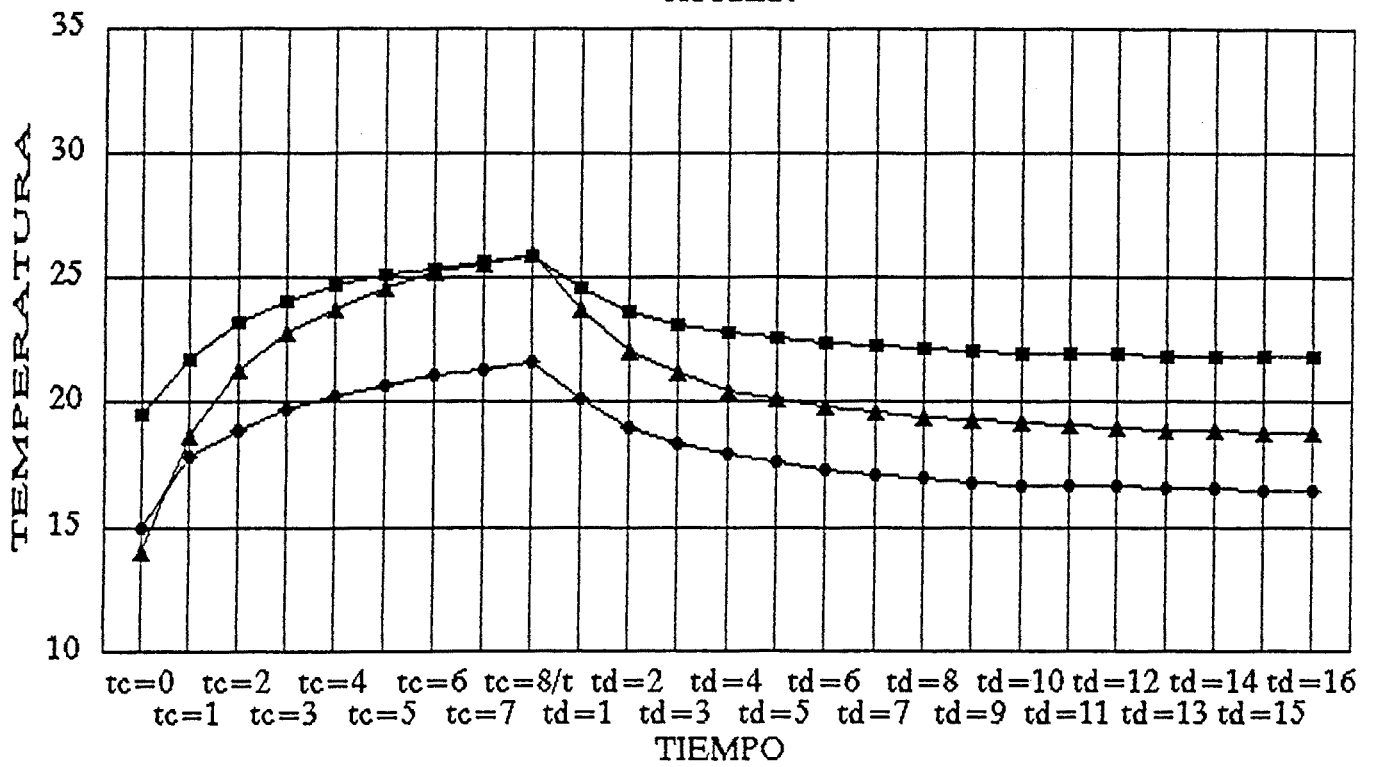
# GRAFICOS HD1

LOSAS COMPARADAS	H11	H21	H31
COMPOSICIONES	C1	C2	C3
PROFUNDIDAD	P1	P1	P1



# HD1 (H11-H21-H31)

H1T2Z20



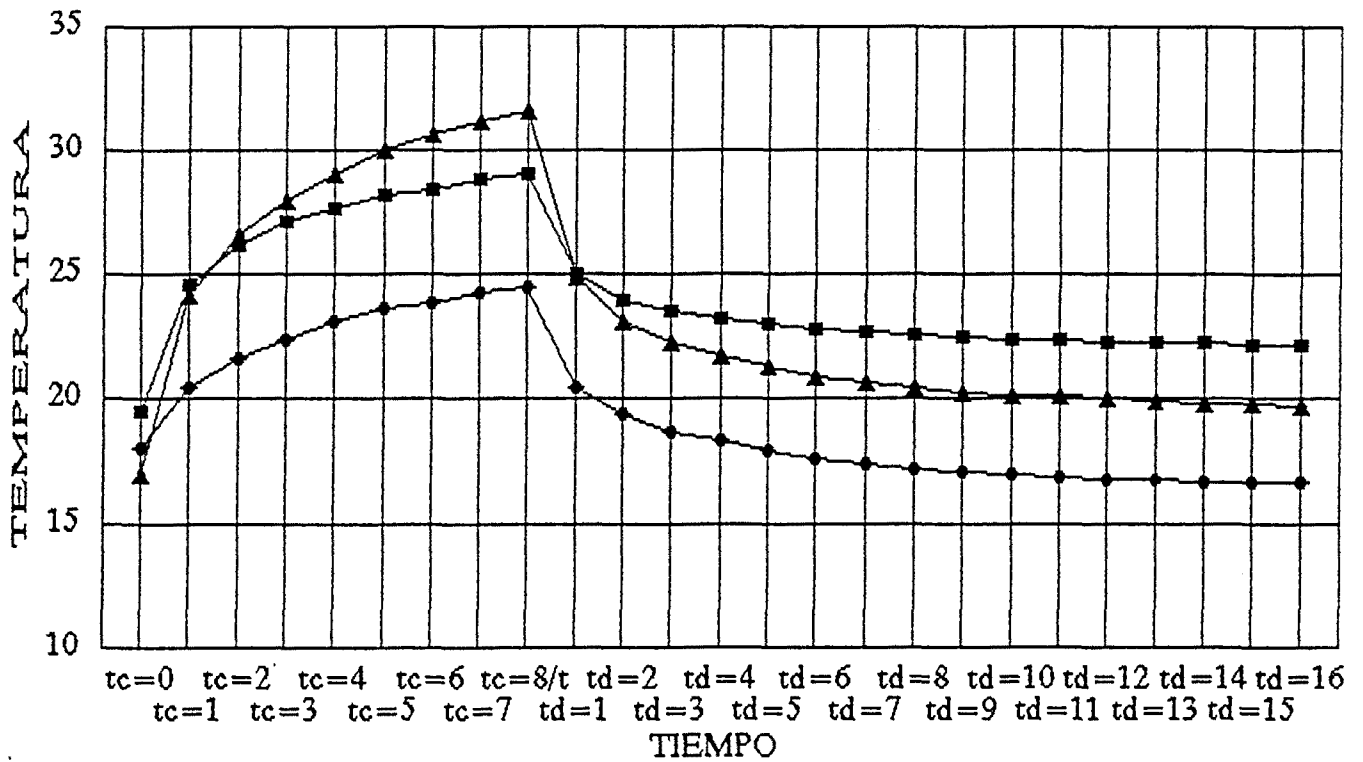
■ T2H11C1    ● T2H21C2    ▲ T2H31C3

PROFUNDIDAD 1  
COMPOSICION 1/2/3



# HD1 (H11-H21-H31)

H1T5Z16

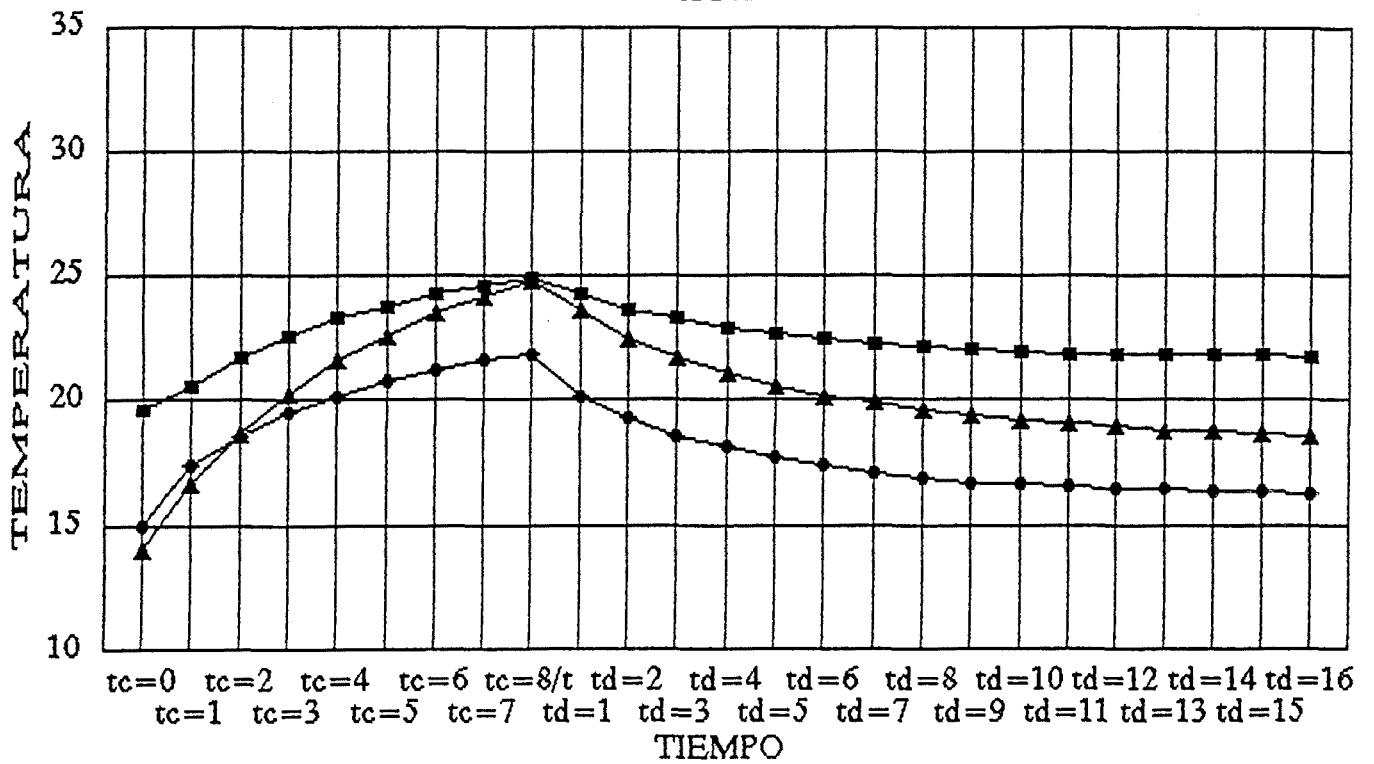


—■— T5H11C1    —◆— T5H21C2    —▲— T5H31C3

PROFUNDIDAD 1  
COMPOSICION 1/2/3

# HD1 (H11-H21-H31)

H1T8Z12

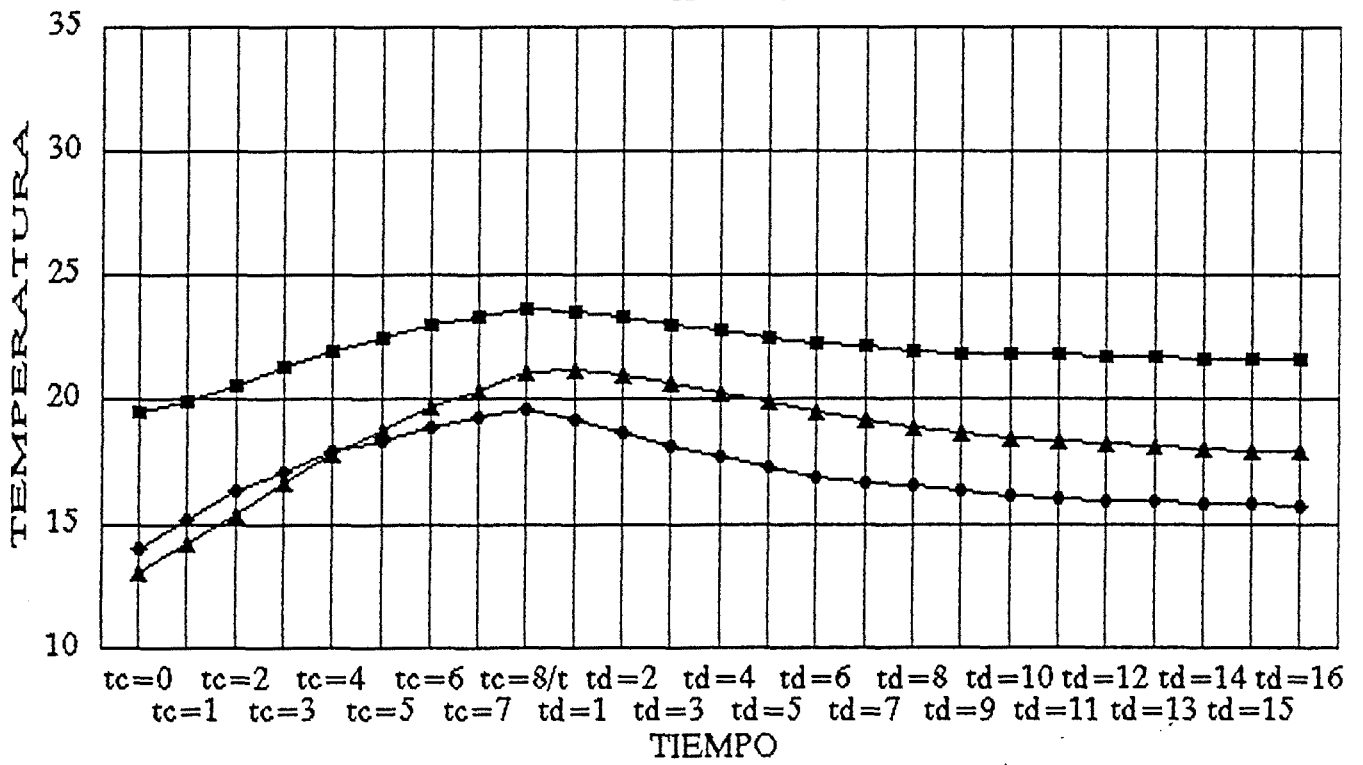


■ T8H11C1    ◆ T8H21C2    ▲ T8H31C3

PROFUNDIDAD 1  
 COMPOSICION 1/2/3

# HD1 (H11-H21-H31)

H1T11Z8

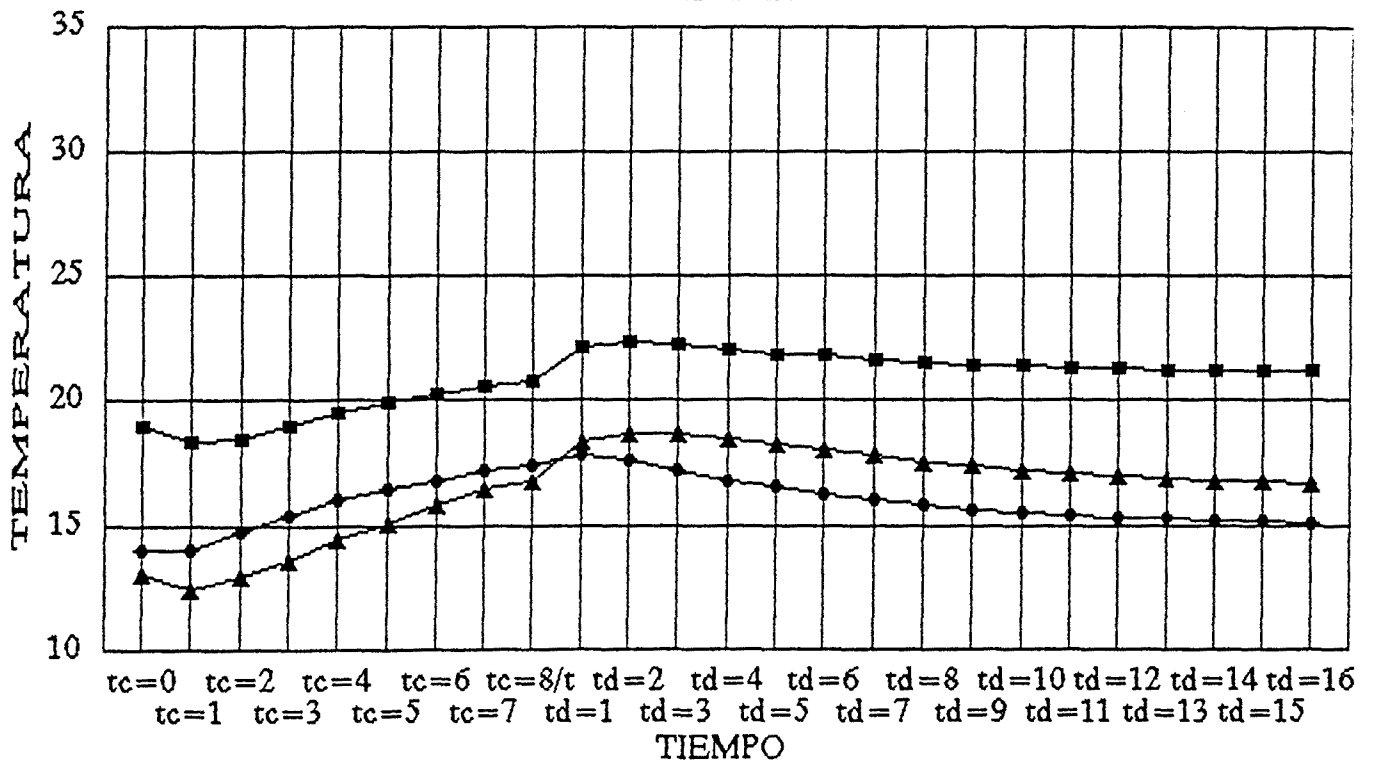


■ T11H11C1    ◆ T11H21C2    ▲ T11H31C3

PROFUNDIDAD 1  
COMPOSICION 1/2/3

# HD1 (H11-H21-H31)

H1T14Z0

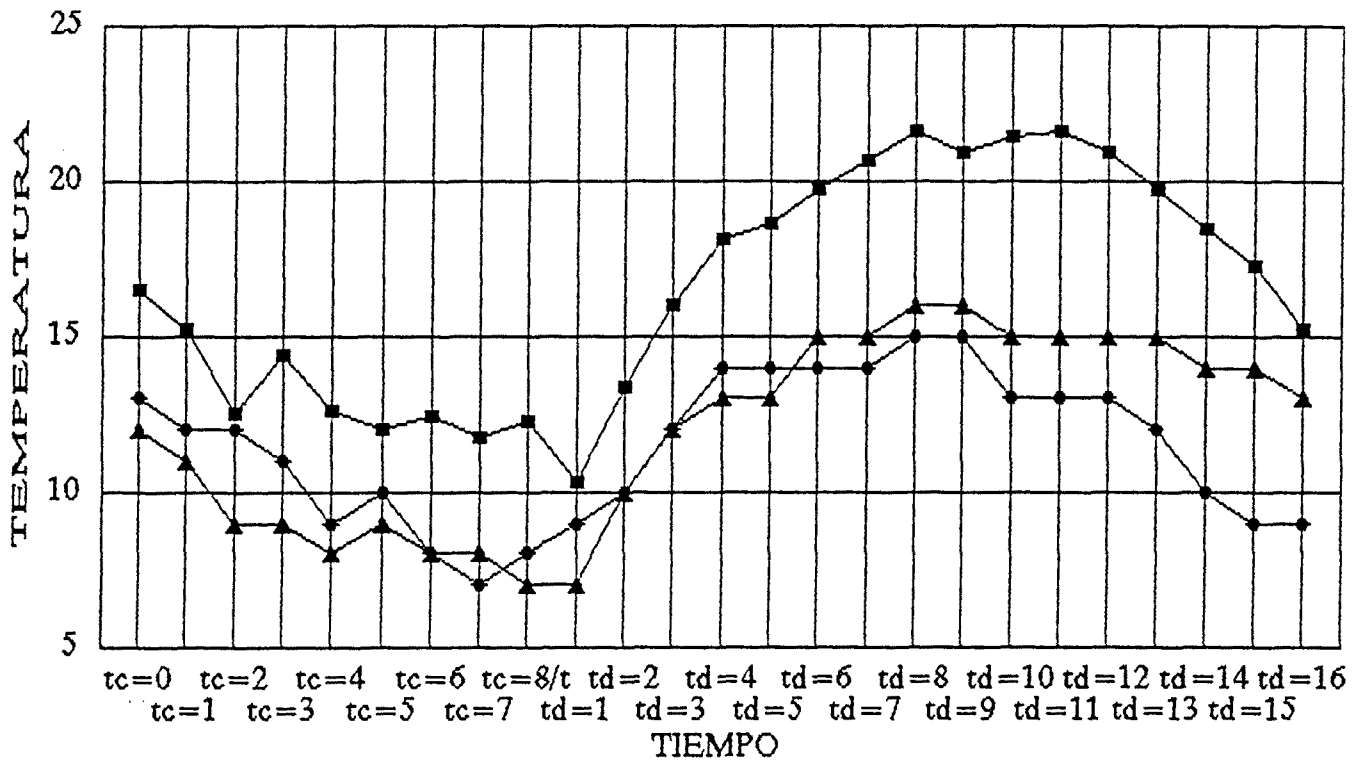


■ T14H11C1    ◆ T14H21C2    ▲ T14H31C3

PROFUNDIDAD 1  
COMPOSICION 1/2/3

# HD1 (H11-H21-H31)

HITAMB

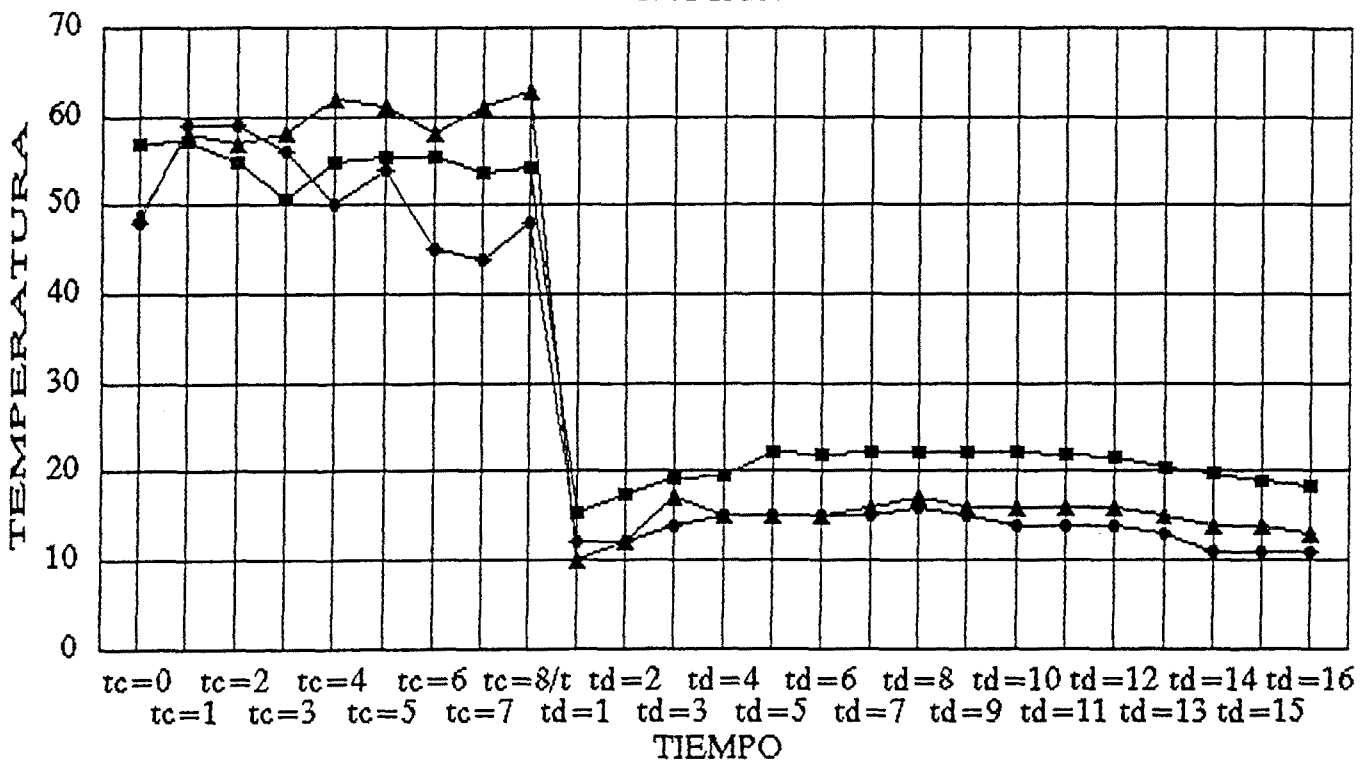


TAMB H11  
  TAMB H21  
  TAMB H31

PROFUNDIDAD 1  
 COMPOSICION 1/2/3

# HD1 (H11-H21-H31)

## HITCABLE



TCABLE H11   
  TCABLE H21   
  TCABLE H31

PROFUNDIDAD 1  
 COMPOSICION 1/2/3



## GRAFICOS HD2

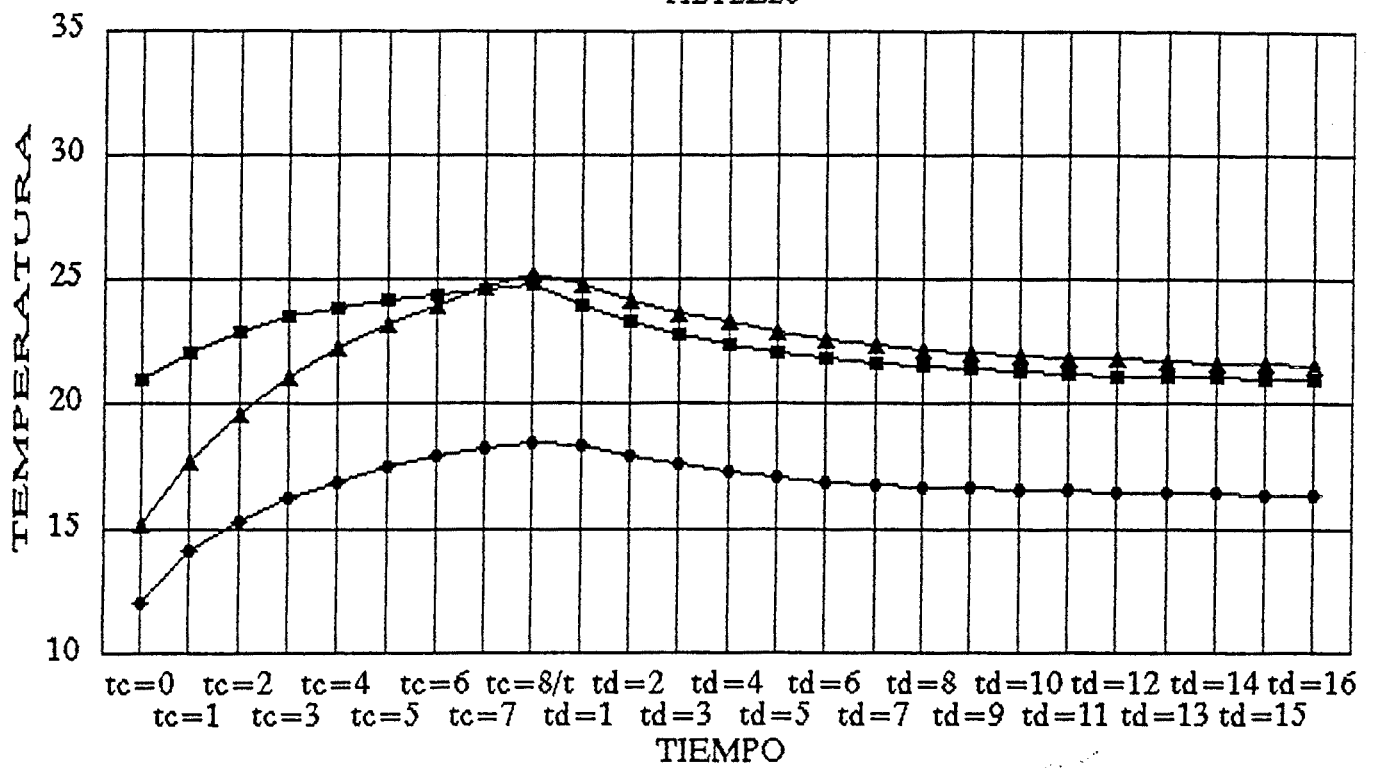
LOSAS COMPARADAS	H12	H22	H32
COMPOSICIONES	C1	C2	C3
PROFUNDIDAD	P2	P2	P2





# HD2 (H12-H22-H32)

H2T2Z20



tc=0 tc=2 tc=4 tc=6 tc=8/t td=2 td=4 td=6 td=8 td=10 td=12 td=14 td=16  
 tc=1 tc=3 tc=5 tc=7 td=1 td=3 td=5 td=7 td=9 td=11 td=13 td=15

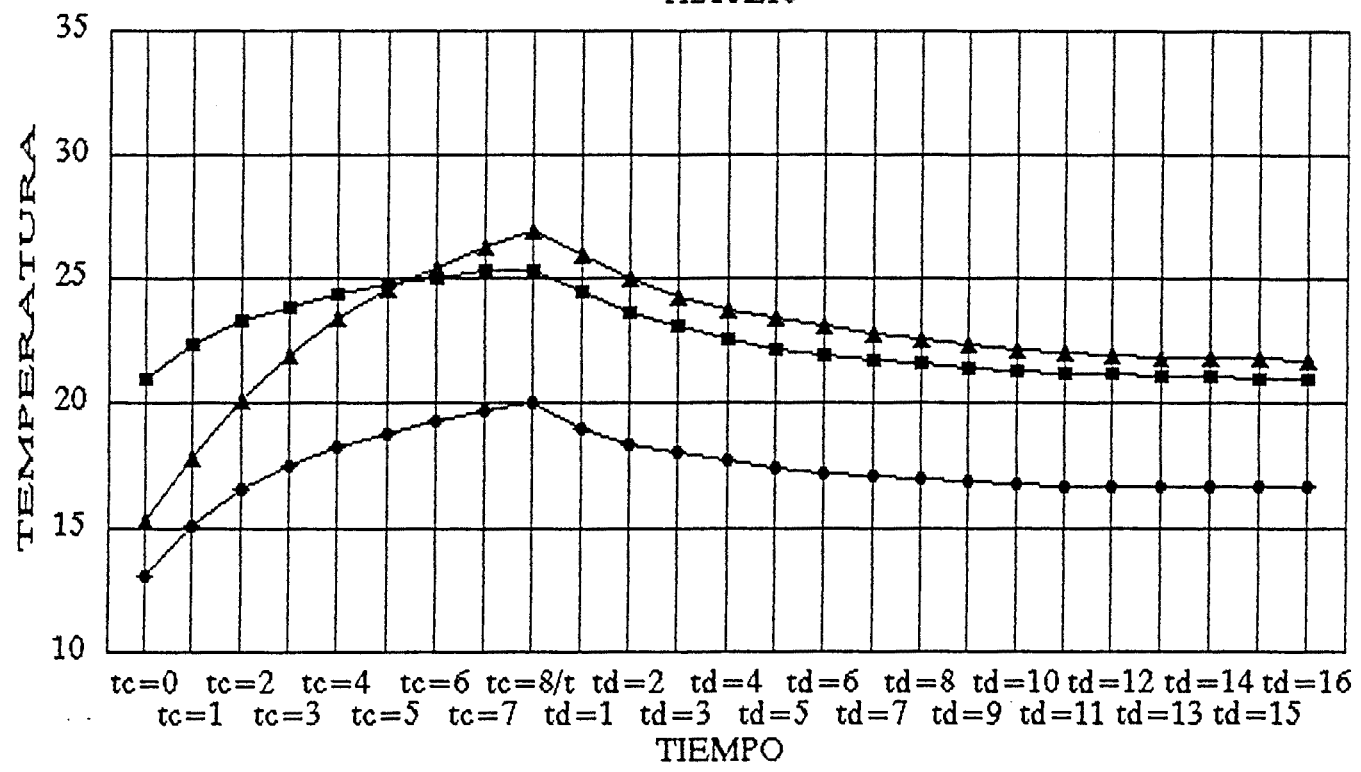
TIEMPO

■ T2H12C1    ● T2H22C2    ▲ T2H32C3

PROFUNDIDAD 2  
 COMPOSICION 1/2/3

# HD2 (H12-H22-H32)

H2T5Z16

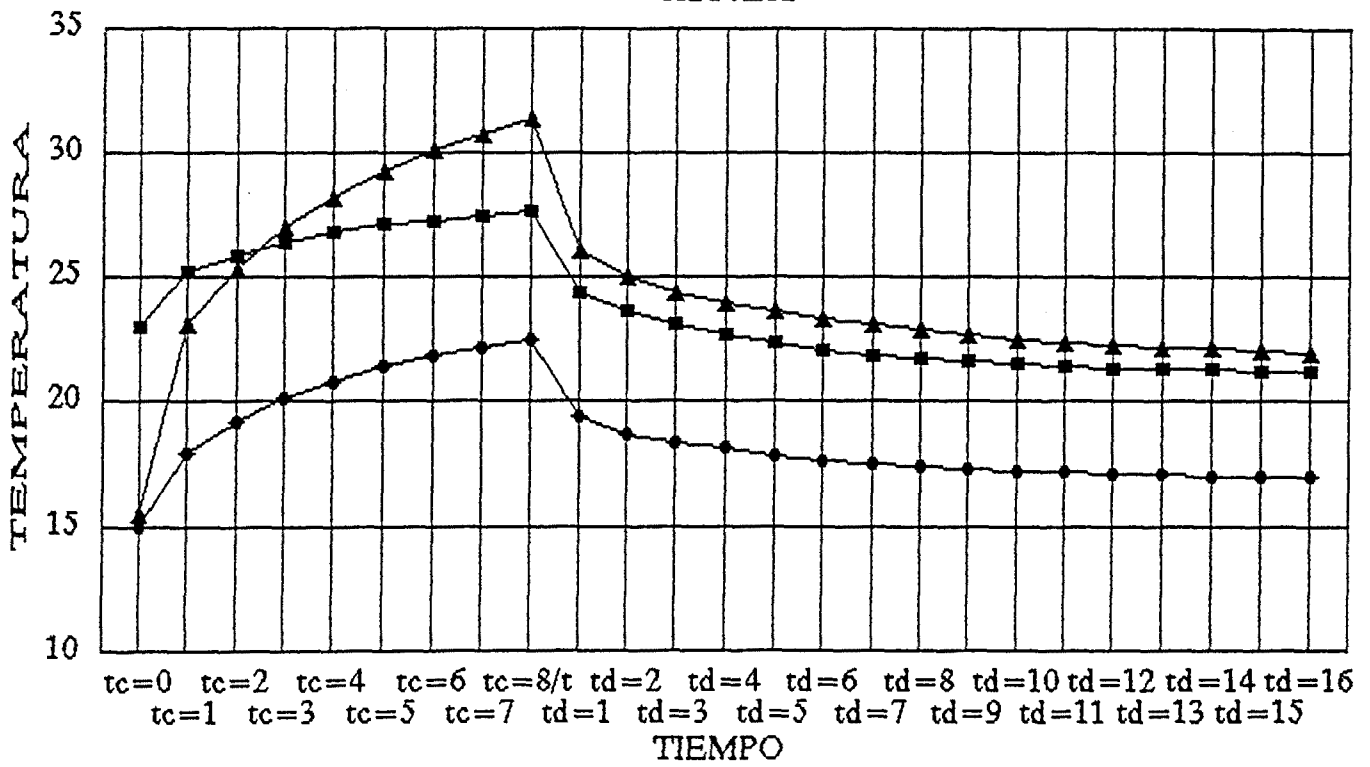


■ T5H12C1    ◆ T5H22C2    ▲ T5H32C3

PROFUNDIDAD 2  
COMPOSICION 1/2/3

# HD2 (H12-H22-H32)

H2T8Z12

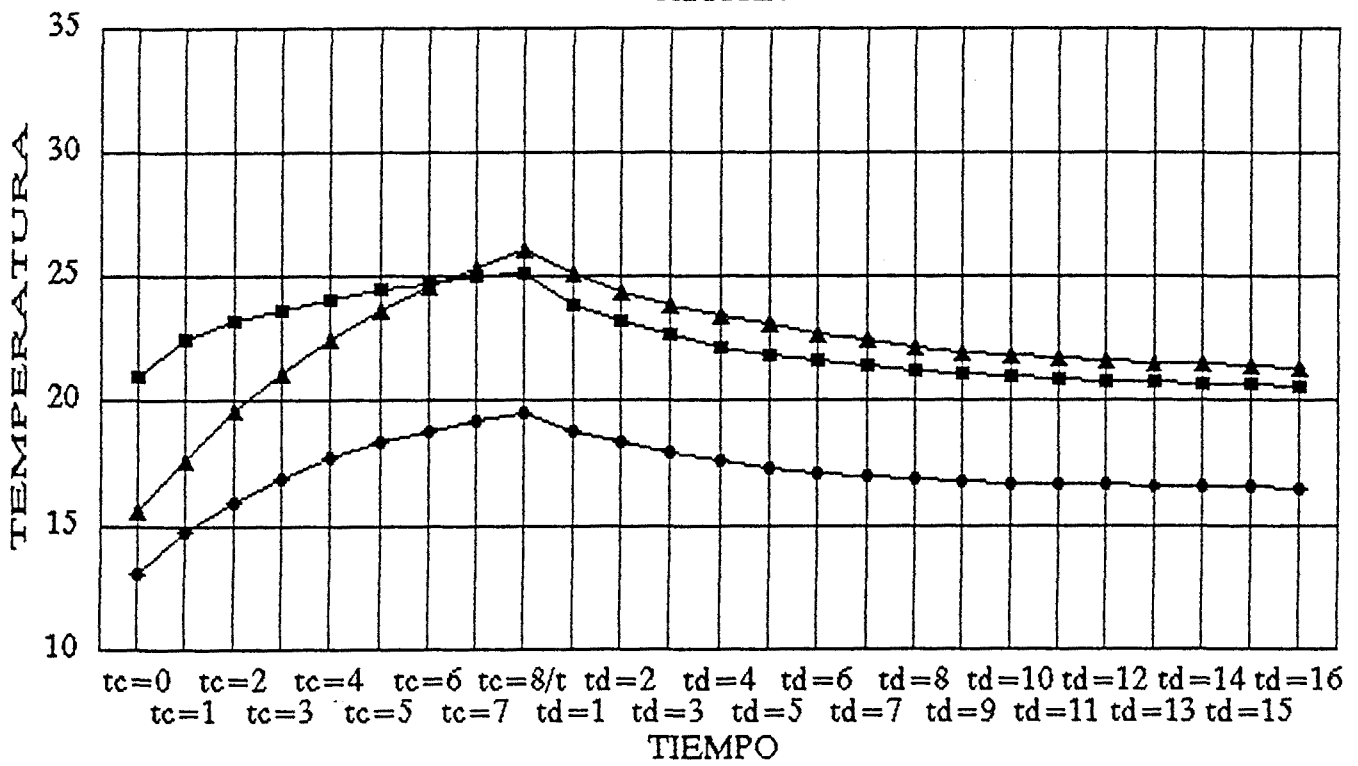


■ T8H12C1    ◆ T8H22C2    ▲ T8H32C3

PROFUNDIDAD 2  
COMPOSICION 1/2/3

# HD2 (H12-H22-H32)

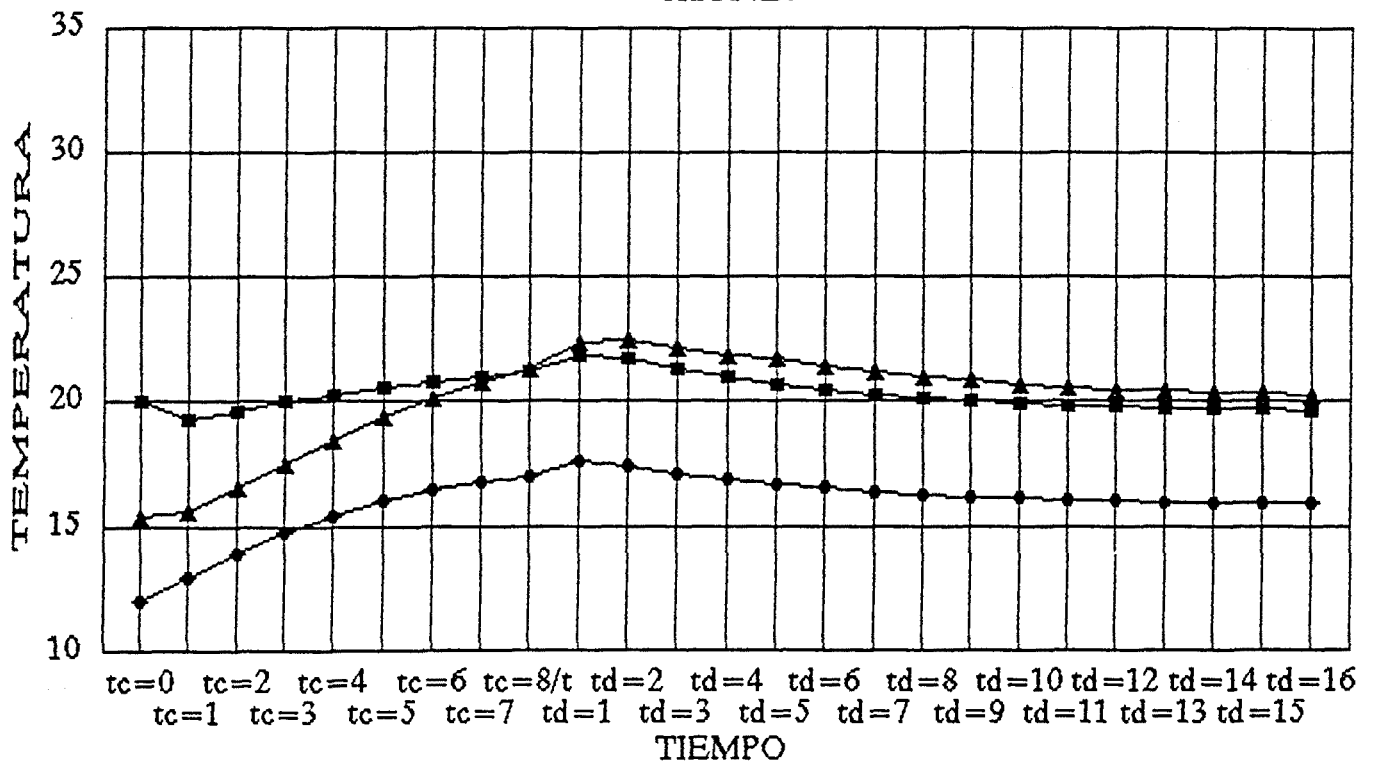
H2T11Z8



PROFUNDIDAD 2  
COMPOSICION 1/2/3

# HD2 (H12-H22-H32)

H2T14Z0

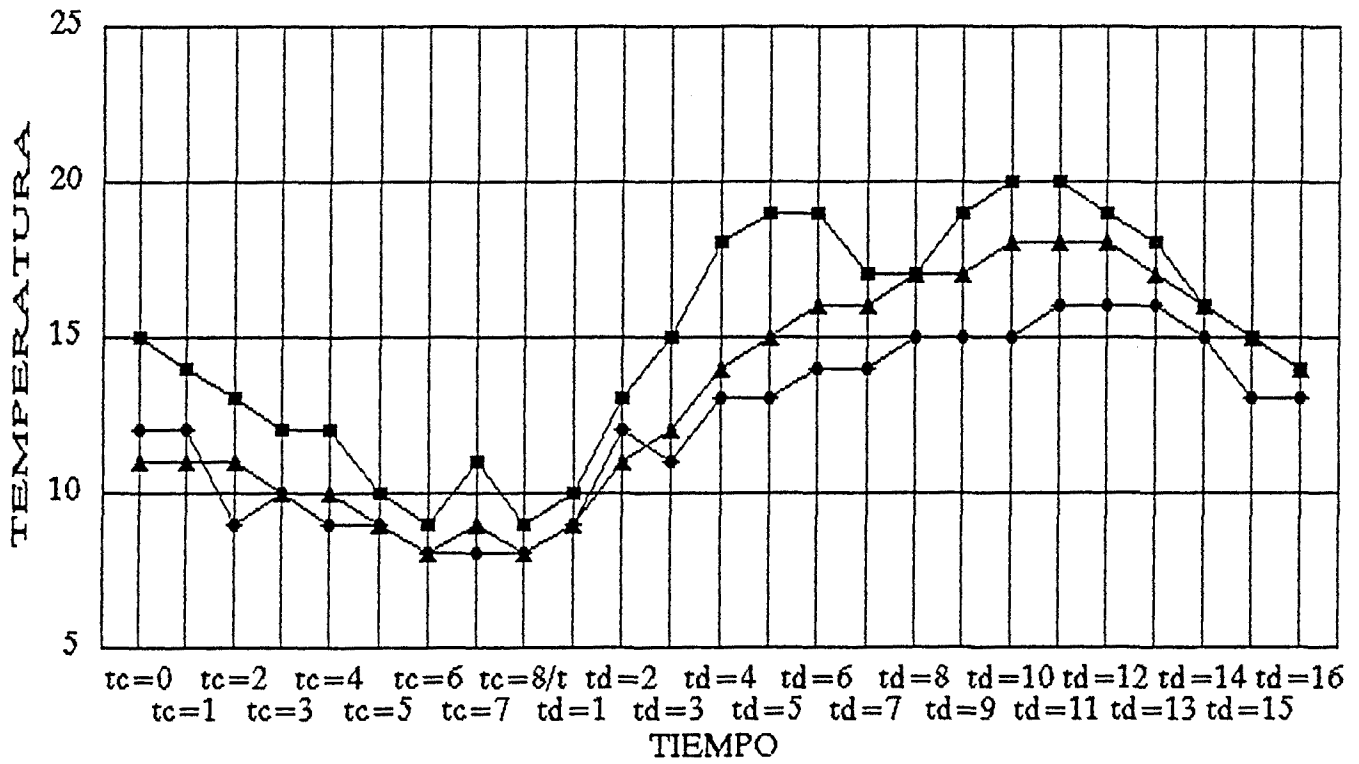


■ T14H12C1    ◆ T14H22C2    ▲ T14H32C3

PROFUNDIDAD 2  
COMPOSICION 1/2/3

# HD2 (H12-H22-H32)

H2TAMB

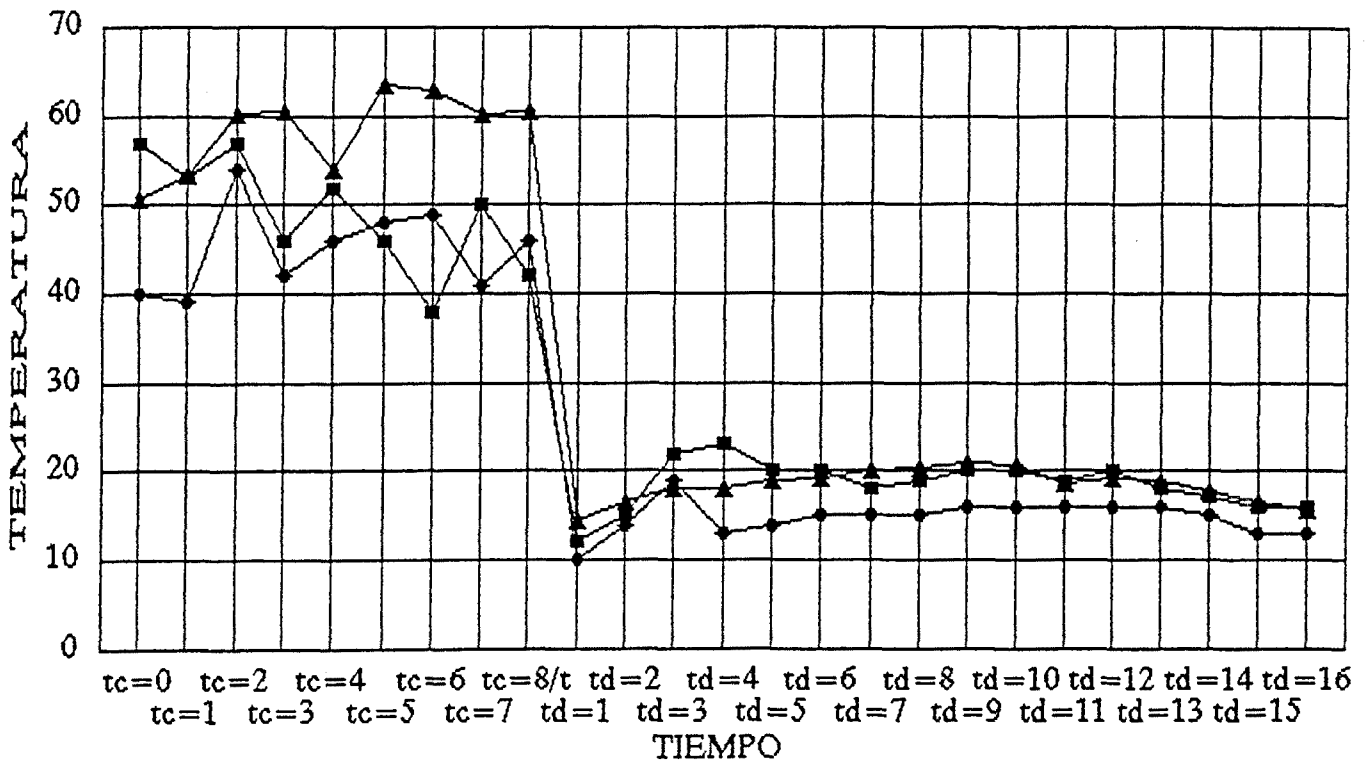


TAMB H12  
  TAMB H22  
  TAMB H32

PROFUNDIDAD 2  
 COMPOSICION 1/2/3

# HD2 (H12-H22-H32)

H2TCABLE



TCABLE H12  
  TCABLE H22  
  TCABLE H32

PROFUNDIDAD 2  
 COMPOSICION 1/2/3





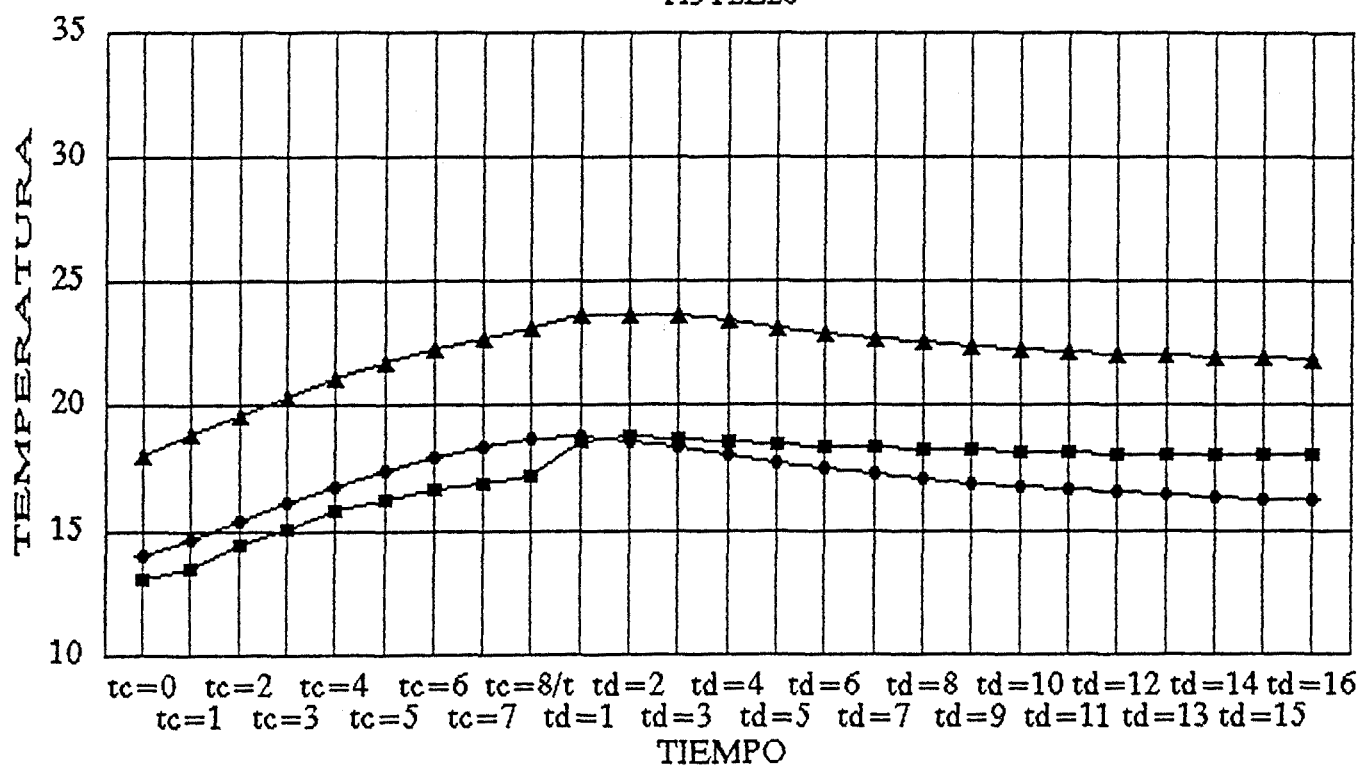
## GRAFICOS HD3

LOSAS COMPARADAS	H13	H23	H33
COMPOSICIONES	C1	C2	C3
PROFUNDIDAD	P3	P3	P3



# HD3 (H13-H23-H33)

H3T2Z20

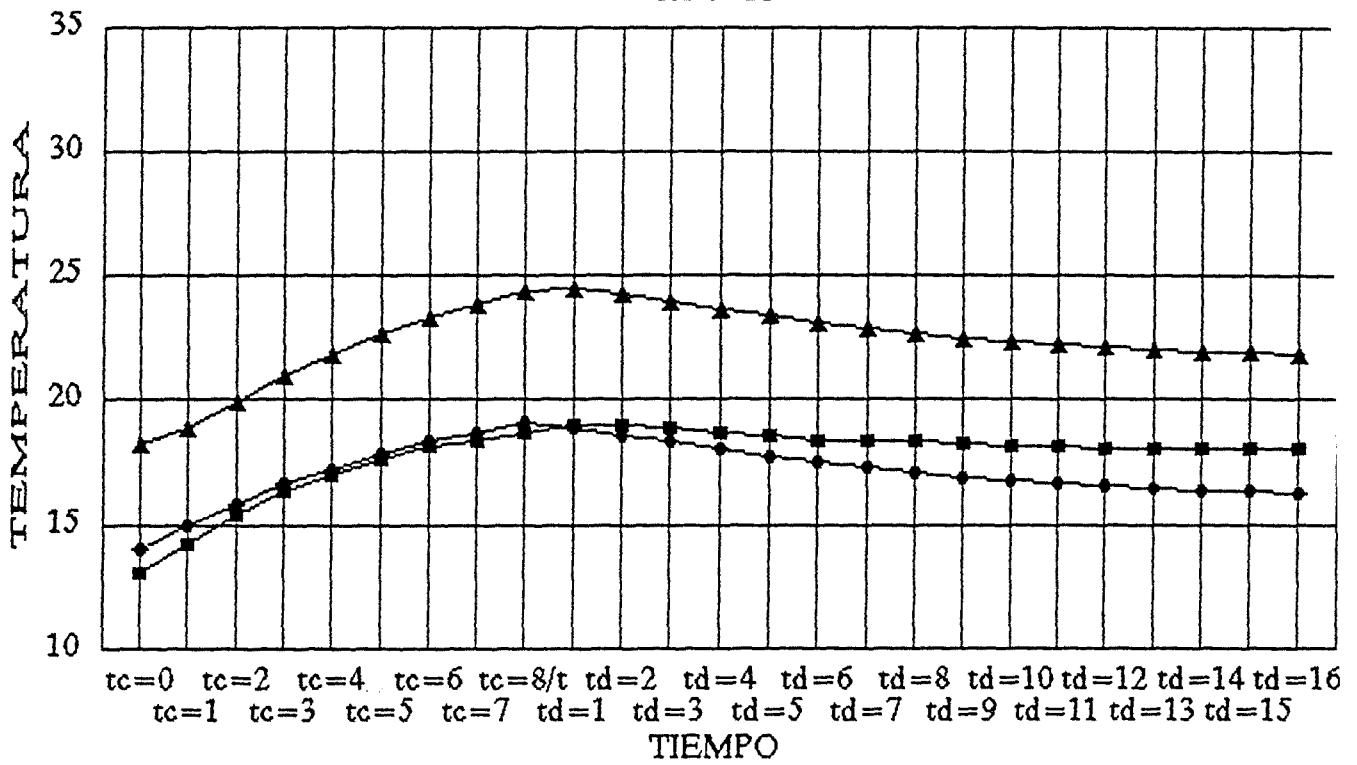


—■— T2H13C1    —◆— T2H23C2    —▲— T2H33C3

PROFUNDIDAD 3  
COMPOSICION 1/2/3

# HD3 (H13-H23-H33)

H3T5Z16

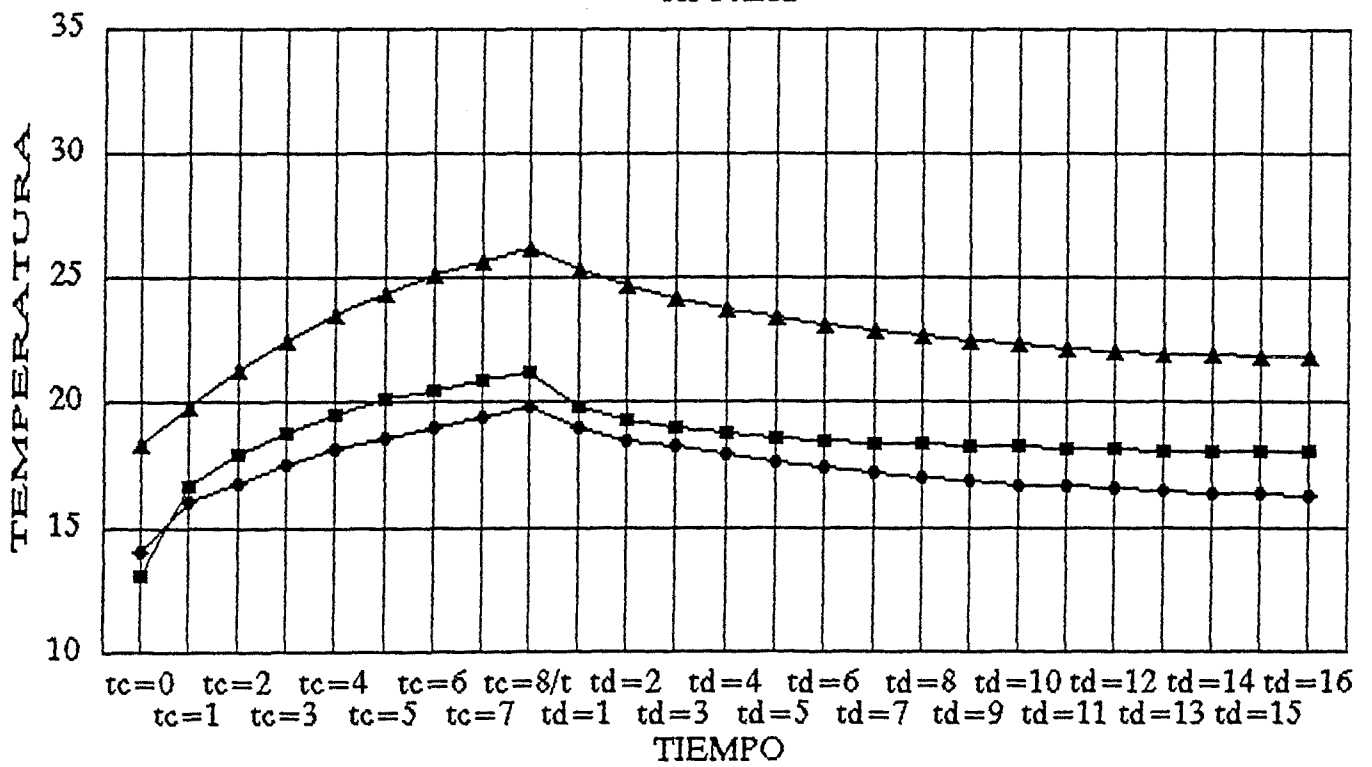


■ T5H13C1    ◆ T5H23C2    ▲ T5H33C3

PROFUNDIDAD 3  
COMPOSICION 1/2/3

# HD3 (H13-H23-H33)

H3T8Z12

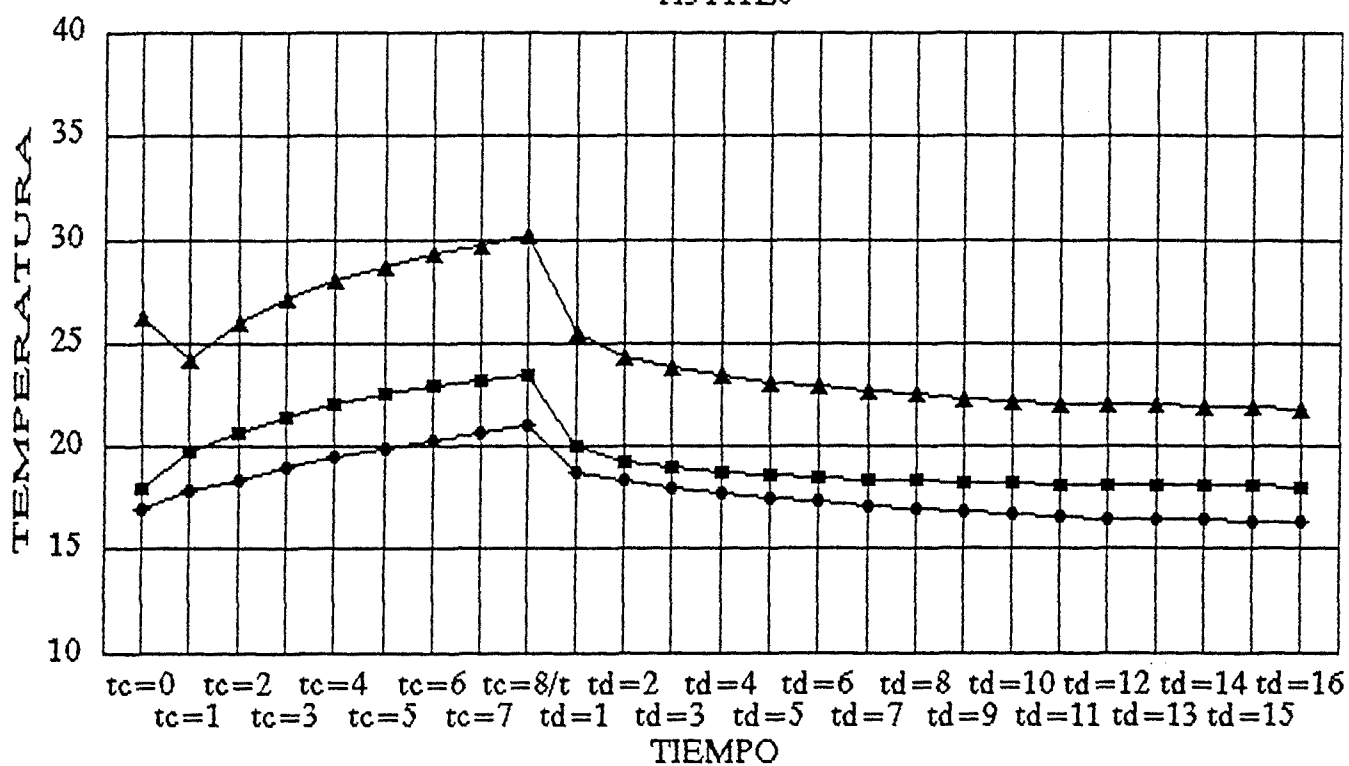


■ T8H13C1    ◆ T8H23C2    ▲ T8H33C3

PROFUNDIDAD 3  
COMPOSICION 1/2/3

# HD3 (H13-H23-H33)

H3T11Z8

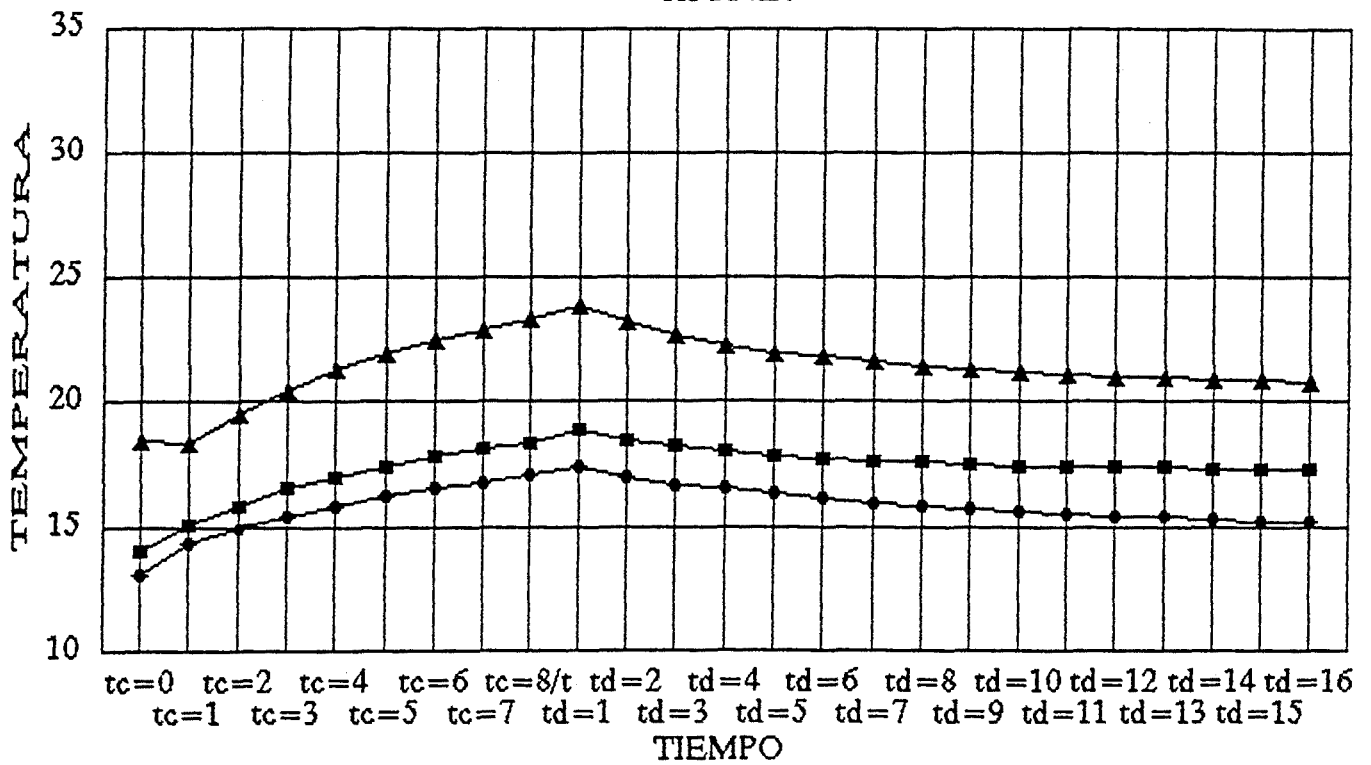


■ T11H13C1    ◆ T11H23C2    ▲ T11H33C3

PROFUNDIDAD 3  
COMPOSICION 1/2/3

# HD3 (H13-H23-H33)

H3T14Z0



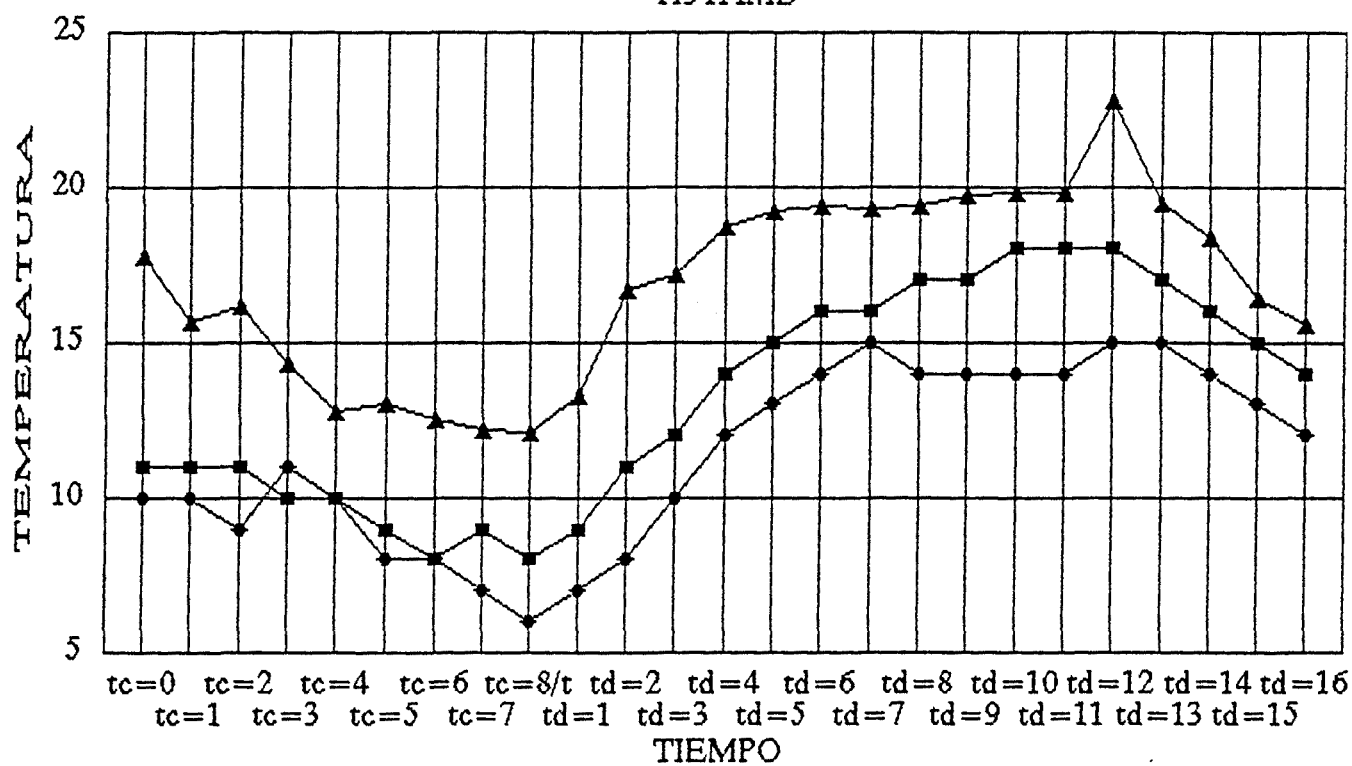
■ T14H13C1    ● T14H23C2    ▲ T14H33C3

PROFUNDIDAD 3  
COMPOSICION 1/2/3



# HD3 (H13-H23-H33)

H3TAMB

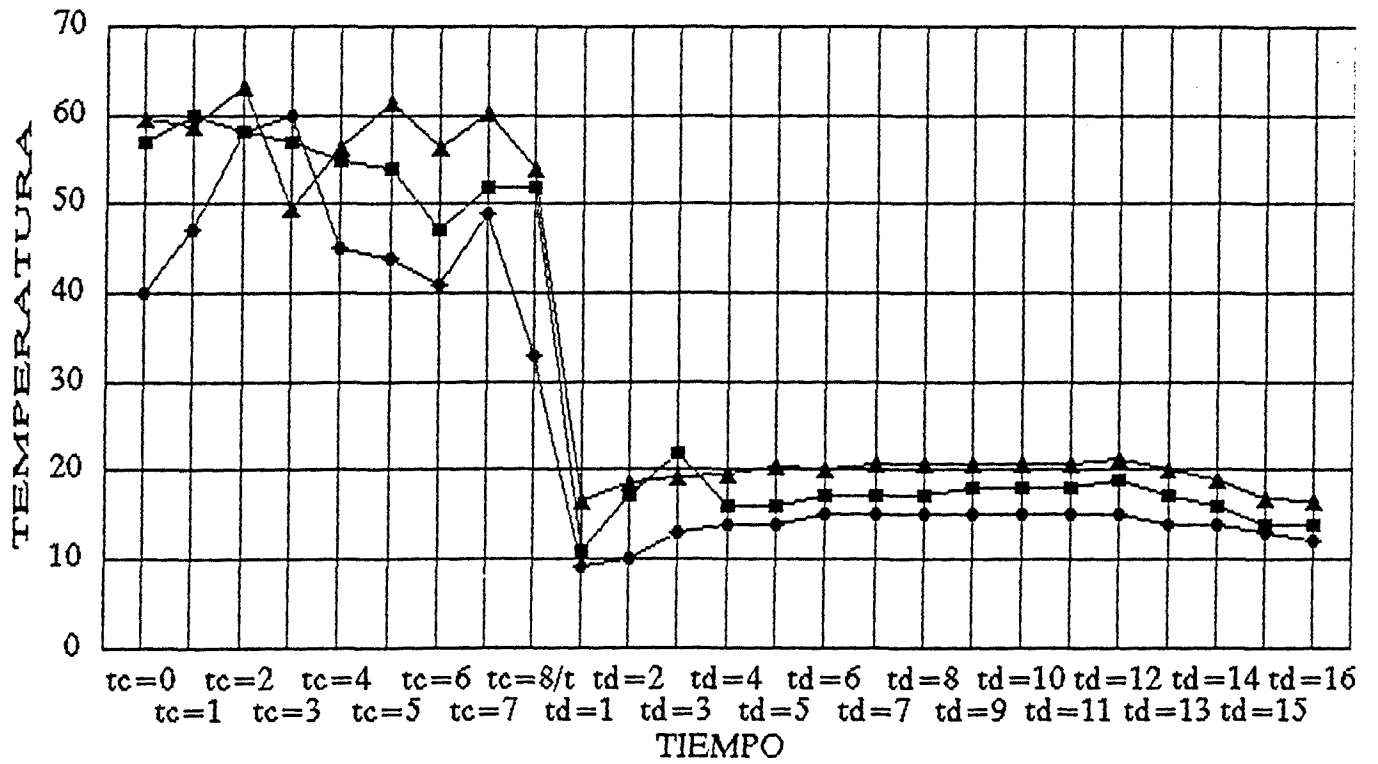


TAMB H13  
  TAMB H23  
  TAMB H33

PROFUNDIDAD 3  
 COMPOSICION 1/2/3

# HD3 (H13-H23-H33)

H3TCABLE



TCABLE H13    TCABLE H23    TCABLE H33

PROFUNDIDAD 3  
COMPOSICION 1/2/3



**III.2.2 RESULTADOS ANALISIS  
PROFUNDIDAD DE  
EMEBIDO  
GRAFICOS HxP**



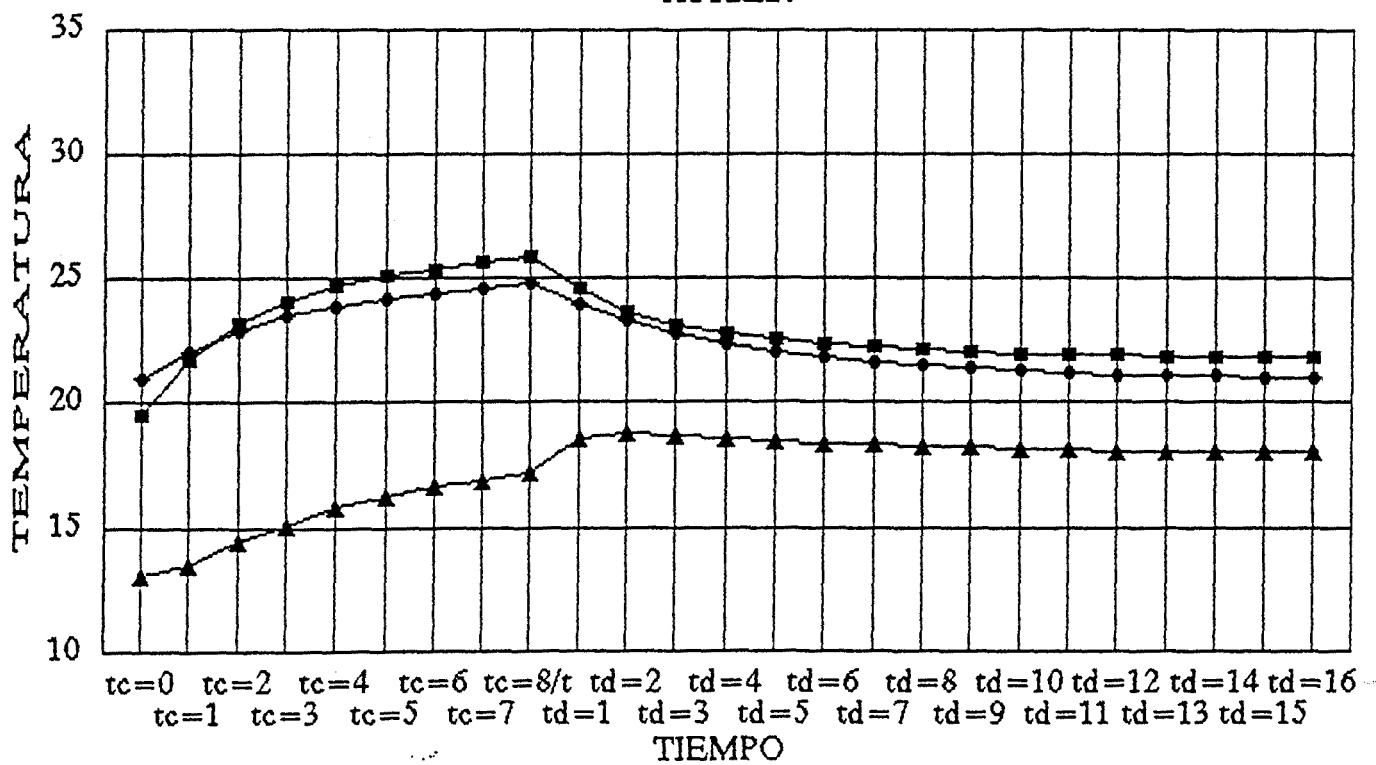
## GRAFICOS H1P

LOSAS COMPARADAS	H11	H12	H13
PROFUNDIDADES	P1	P2	P3
COMPOSICION	C1	C1	C1



# H1P (H11-H12-H13)

H1T2Z20



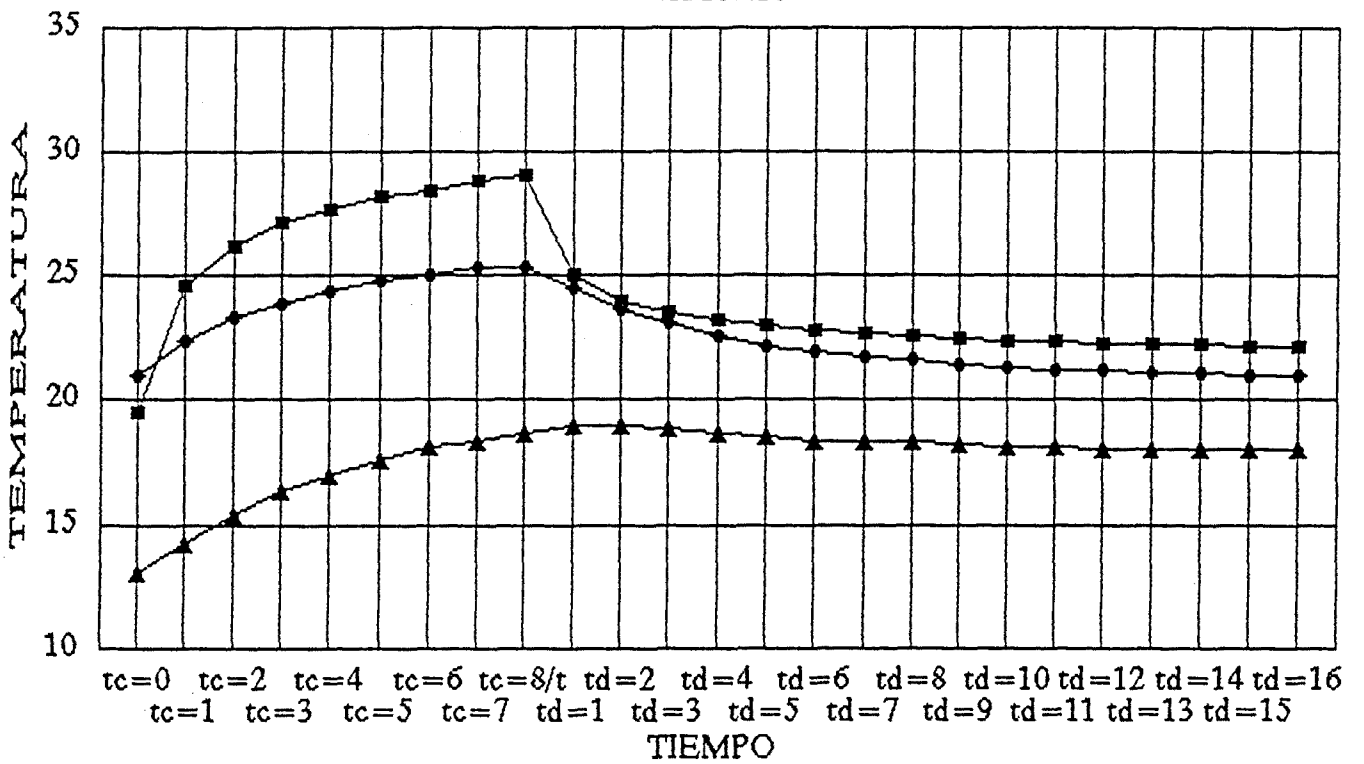
■ T2H11C1    ◆ T2H12C2    ▲ T2H13C3

COMPOSICION 1  
 PROFUNDIDAD 1/2/3



# H1P (H11-H12-H13)

H1T5Z16

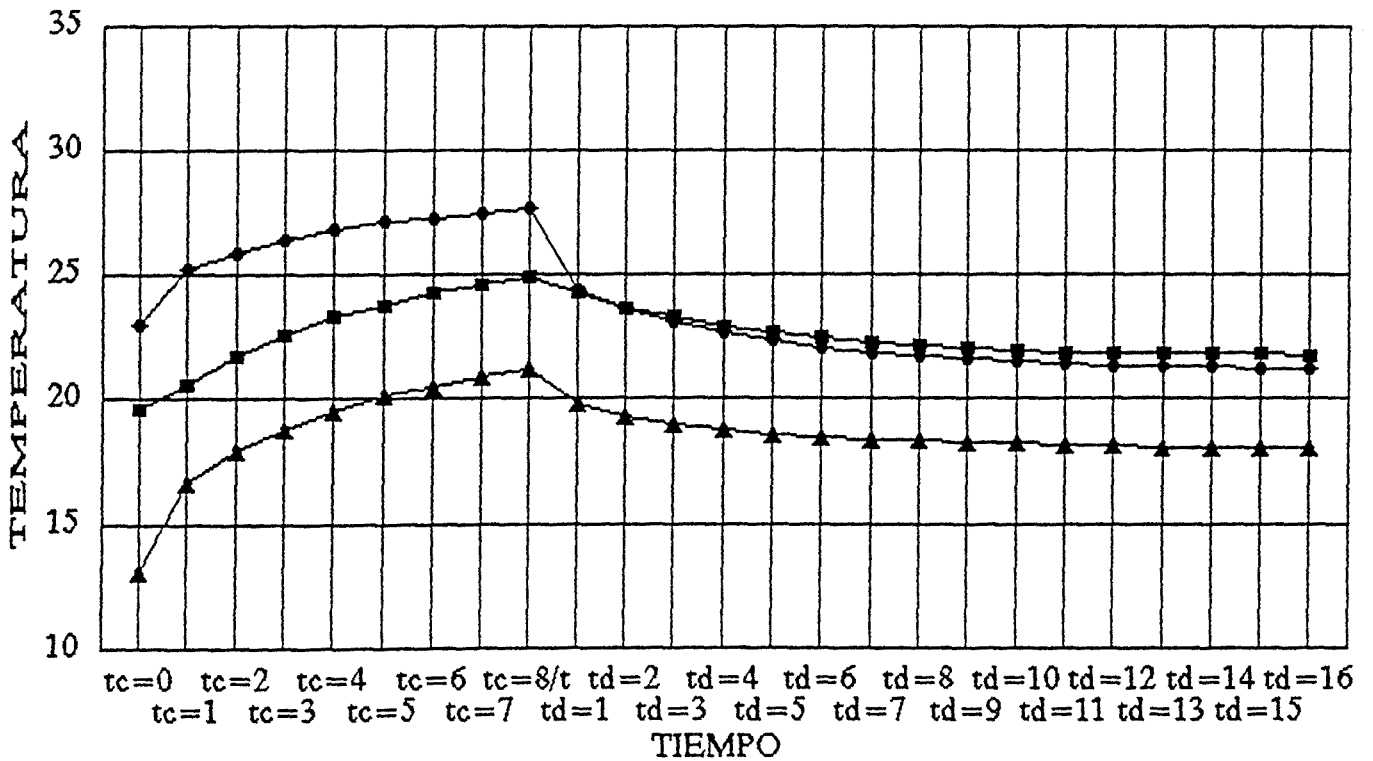


—■— T5H11C1    —◆— T5H12C2    —▲— T5H13C3

COMPOSICION 1  
PROFUNDIDAD 1/2/3

# H1P (H11-H12-H13)

H1T8Z12

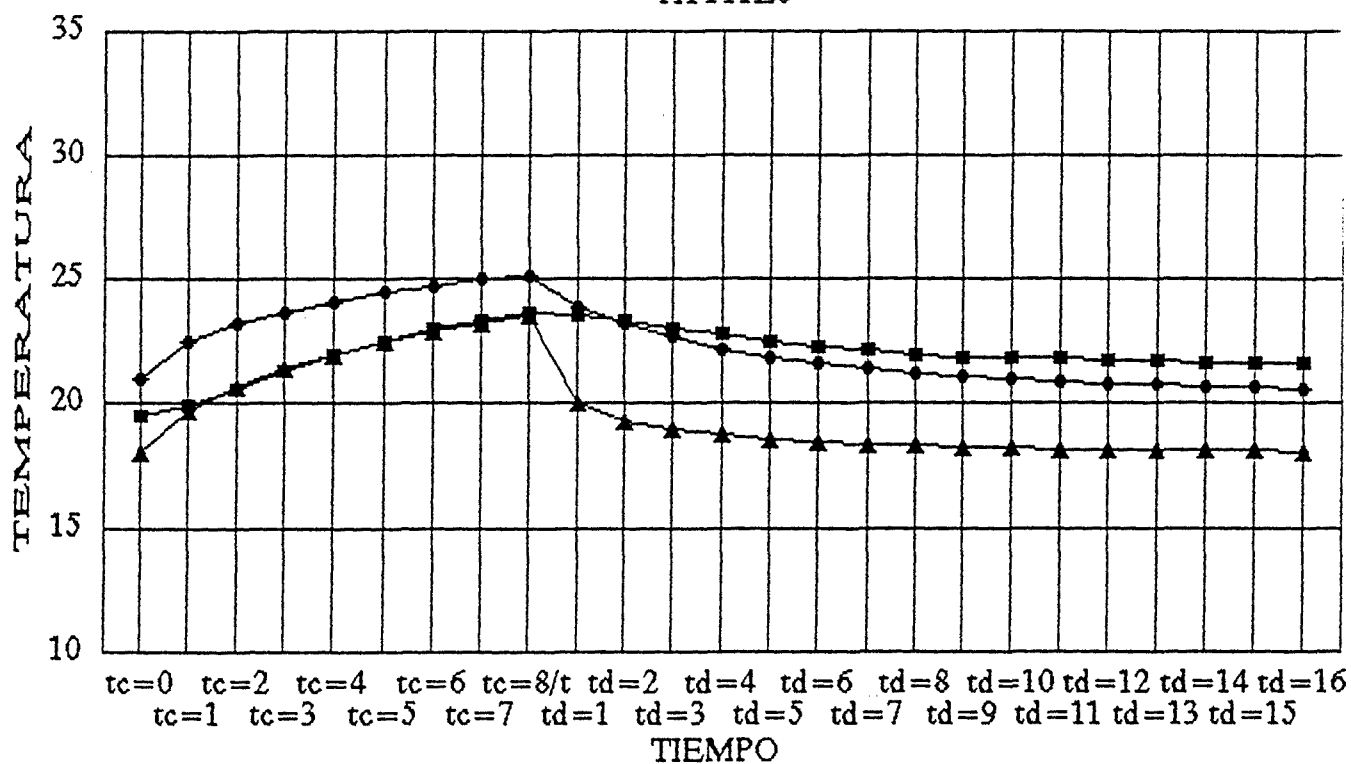


T8H11C1  
  T8H12C2  
  T8H13C3

COMPOSICION 1  
 PROFUNDIDAD 1/2/3

# H1P (H11-H12-H13)

H1T11Z8

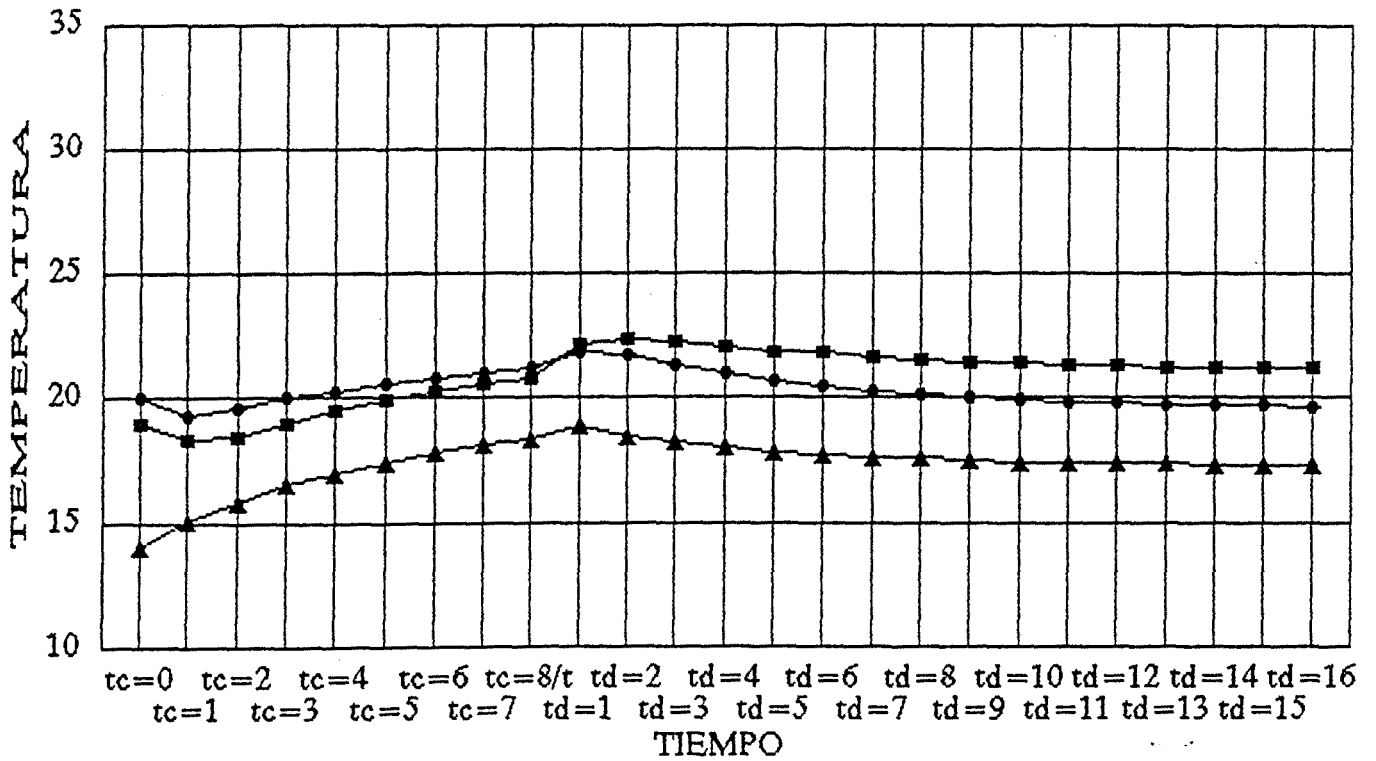


—■— T11H11C1    —◆— T11H12C2    —▲— T11H13C3

COMPOSICION 1  
 PROFUNDIDAD 1/2/3

# H1P (H11-H12-H13)

H1T14Z0

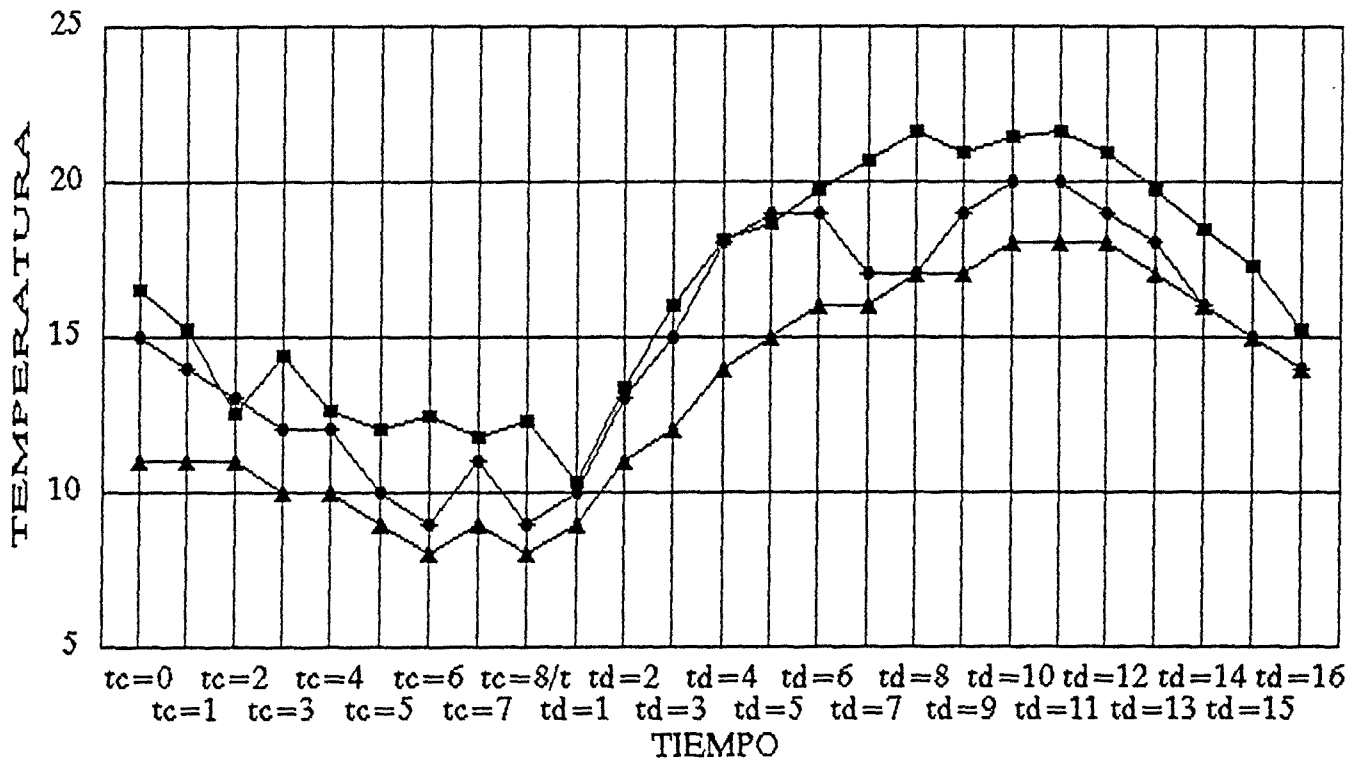


■ T14H11C1    ◆ T14H12C2    ▲ T14H13C3

COMPOSICION 1  
 PROFUNDIDAD 1/2/3

# H1P (H11-H12-H13)

H1TAMB

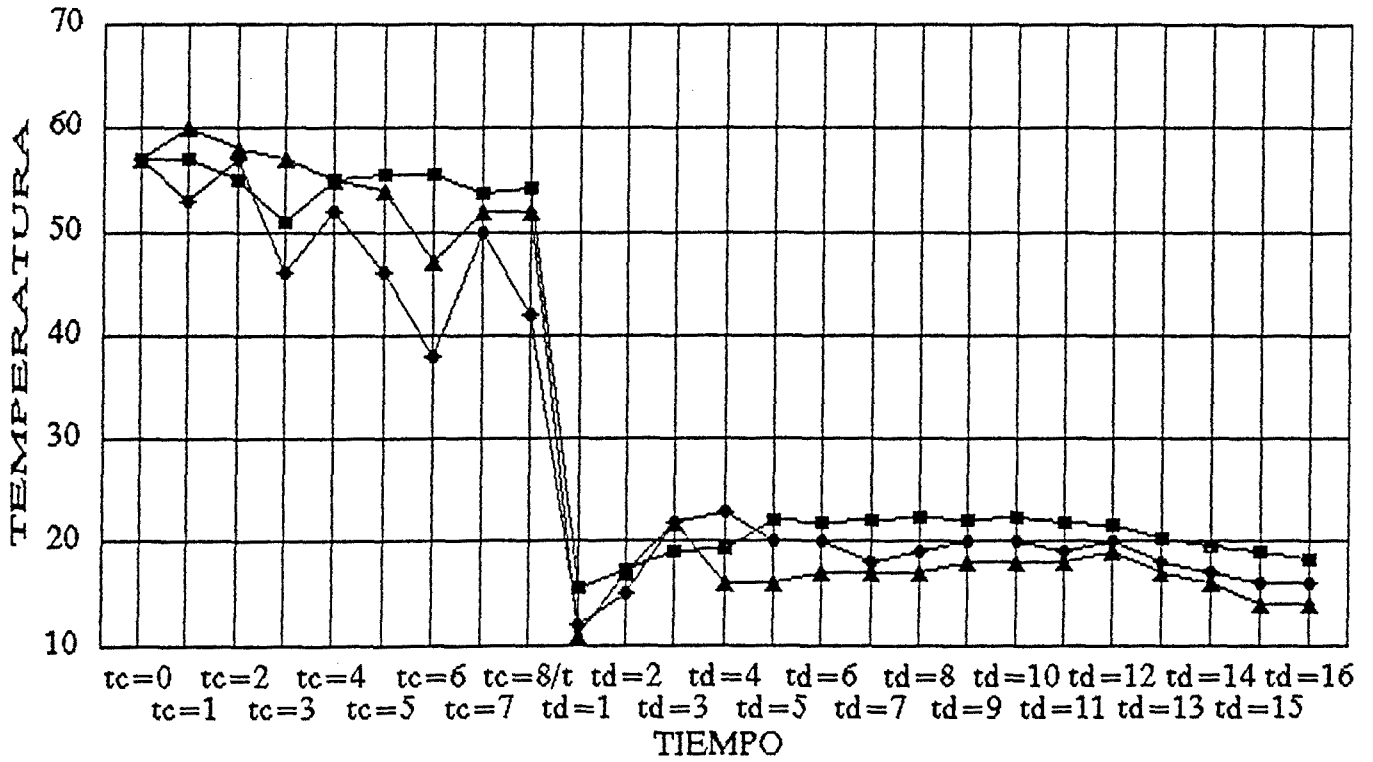


■ TAMB H11    ◆ TAMB H12    ▲ TAMB H13

COMPOSICION 1  
PROFUNDIDAD 1/2/3

# H1P (H11-H12-H13)

HITCABLE



TCABLE H11
  TCABLE H12
  TCABLE H13

COMPOSICION 1  
 PROFUNDIDAD 1/2/3



## GRAFICOS H2P

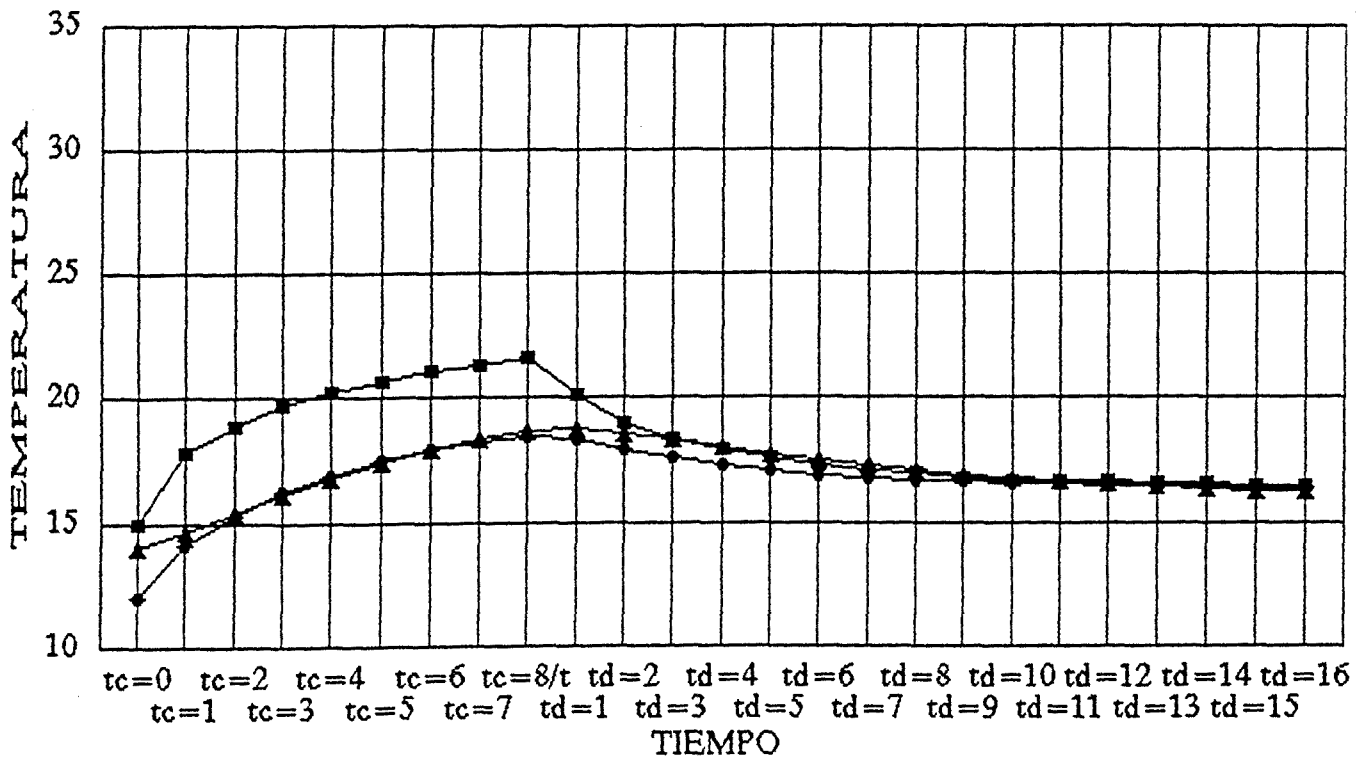
LOSAS COMPARADAS	H21	H22	H23
PROFUNDIDADES	P1	P2	P3
COMPOSICION	C2	C2	C2





# H2P (H21-H22-H23)

H2T2Z20

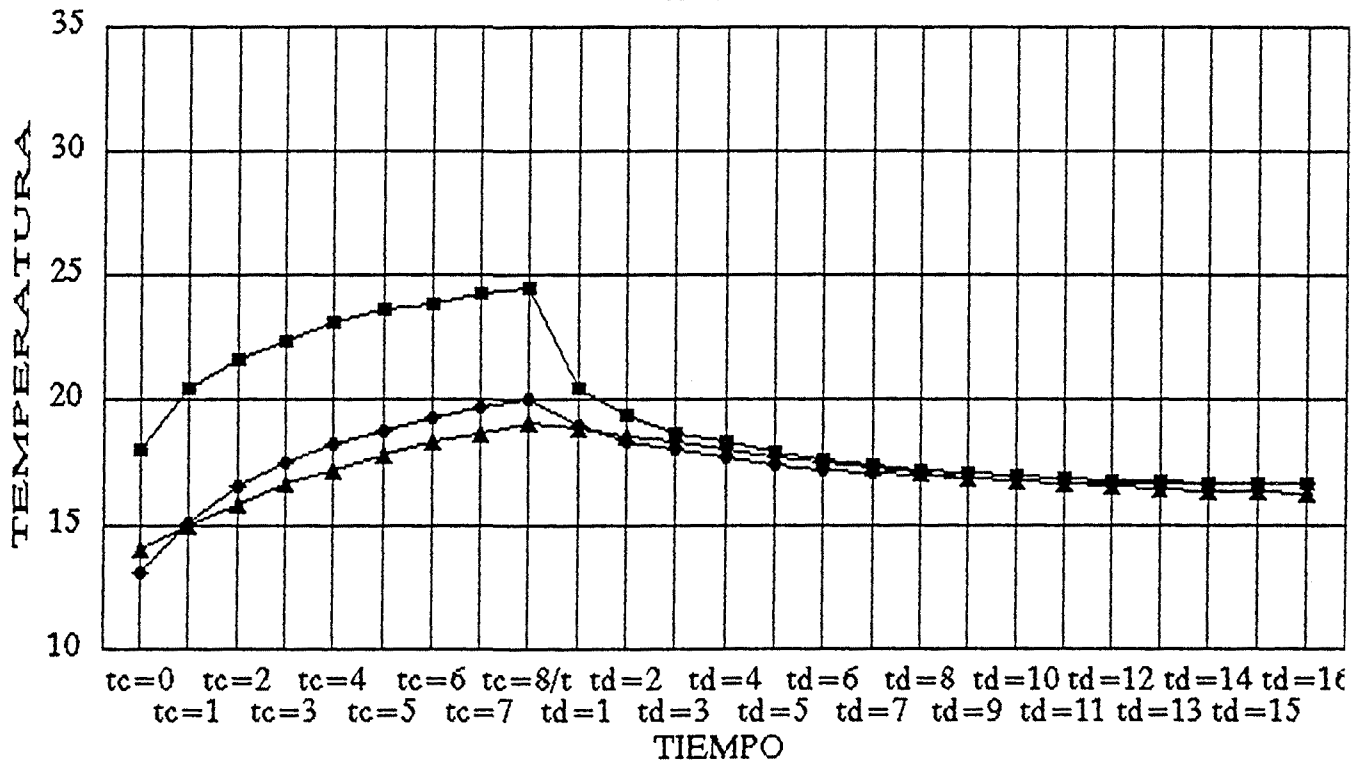


■ T2H21C1    ◆ T2H22C2    ▲ T2H23C3

COMPOSICION 2  
PROFUNDIDAD 1/2/3

# H2P (H21 - H22 - H23)

H2T5Z16

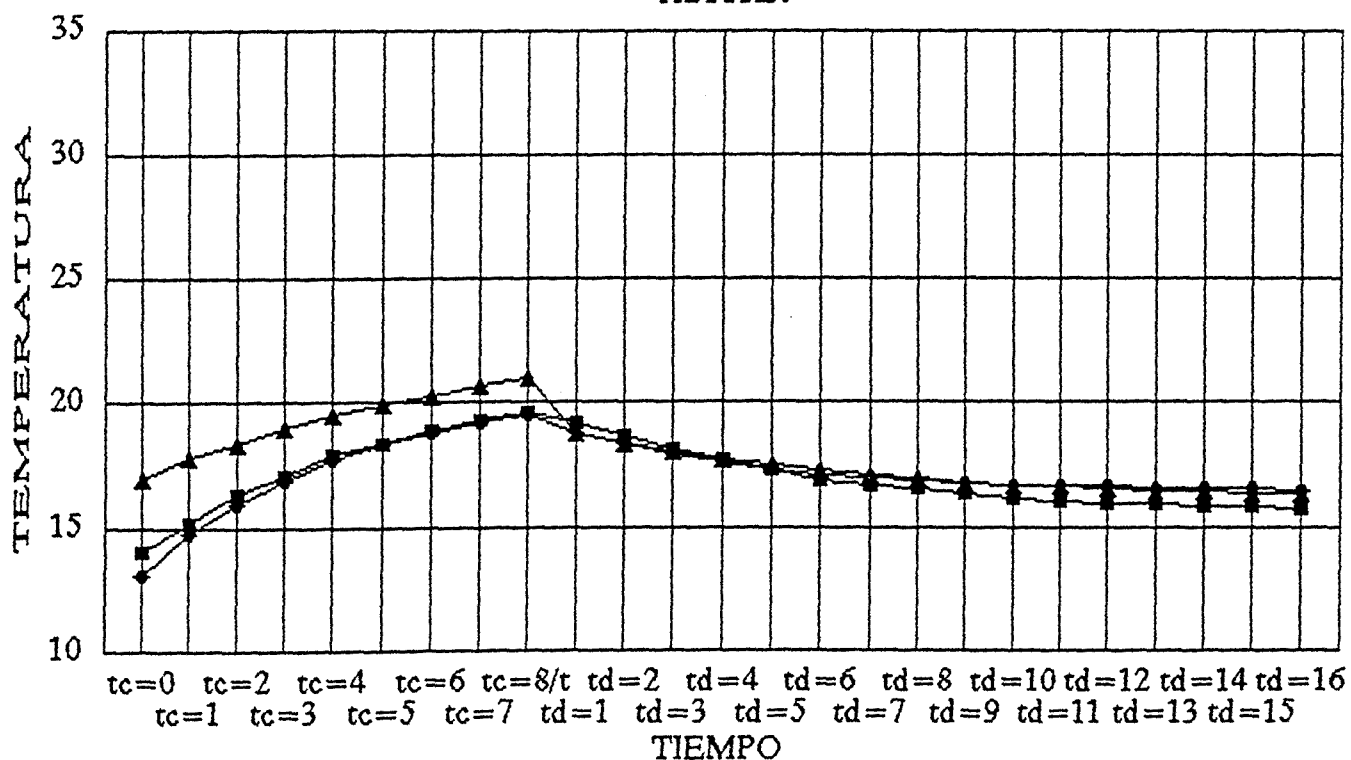


T5H21C1  
  T5H22C2  
  T5H23C3

COMPOSICION 2  
 PROFUNDIDAD 1/2/3

# H2P (H21-H22-H23)

H2T11Z8

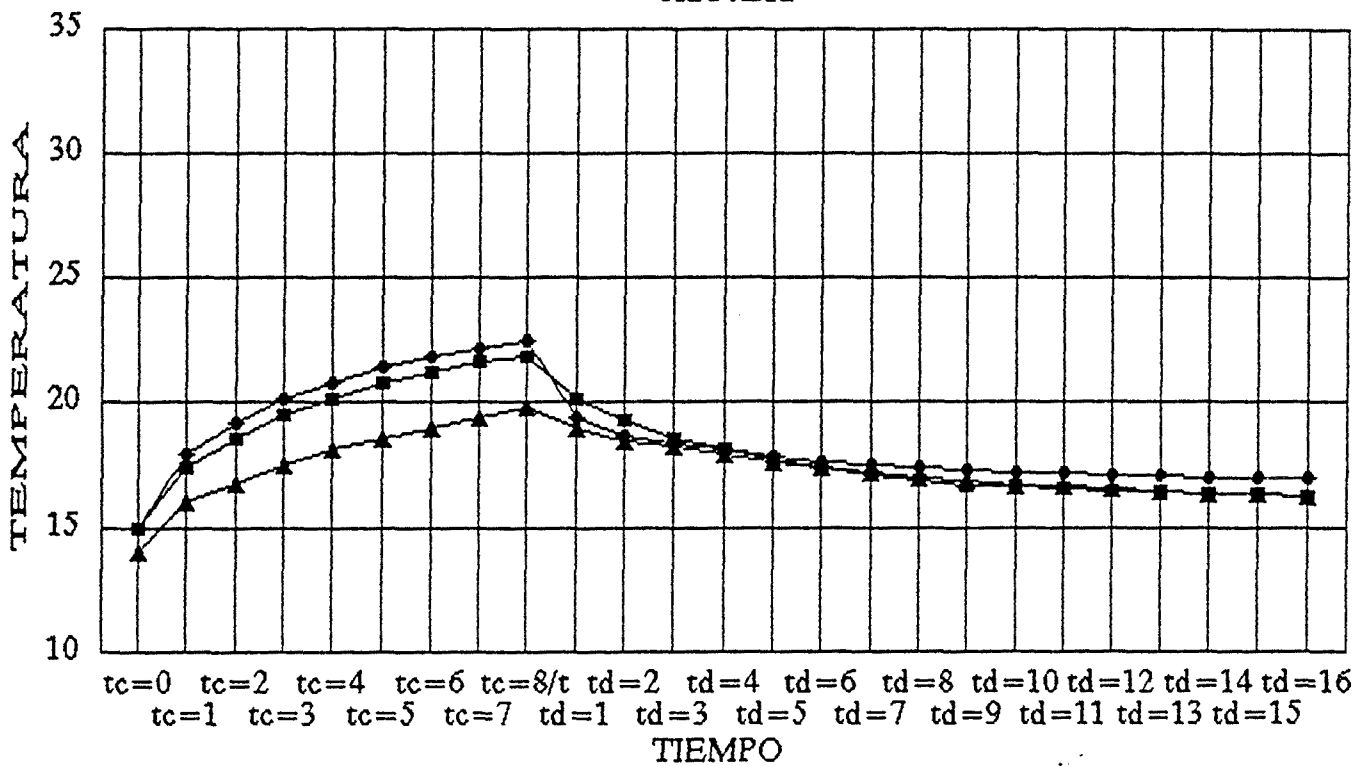


■ T11H21C1    ◆ T11H22C2    ▲ T11H23C3

COMPOSICION 2  
PROFUNDIDAD 1/2/3

# H2P (H21 - H22 - H23)

H2T8Z12

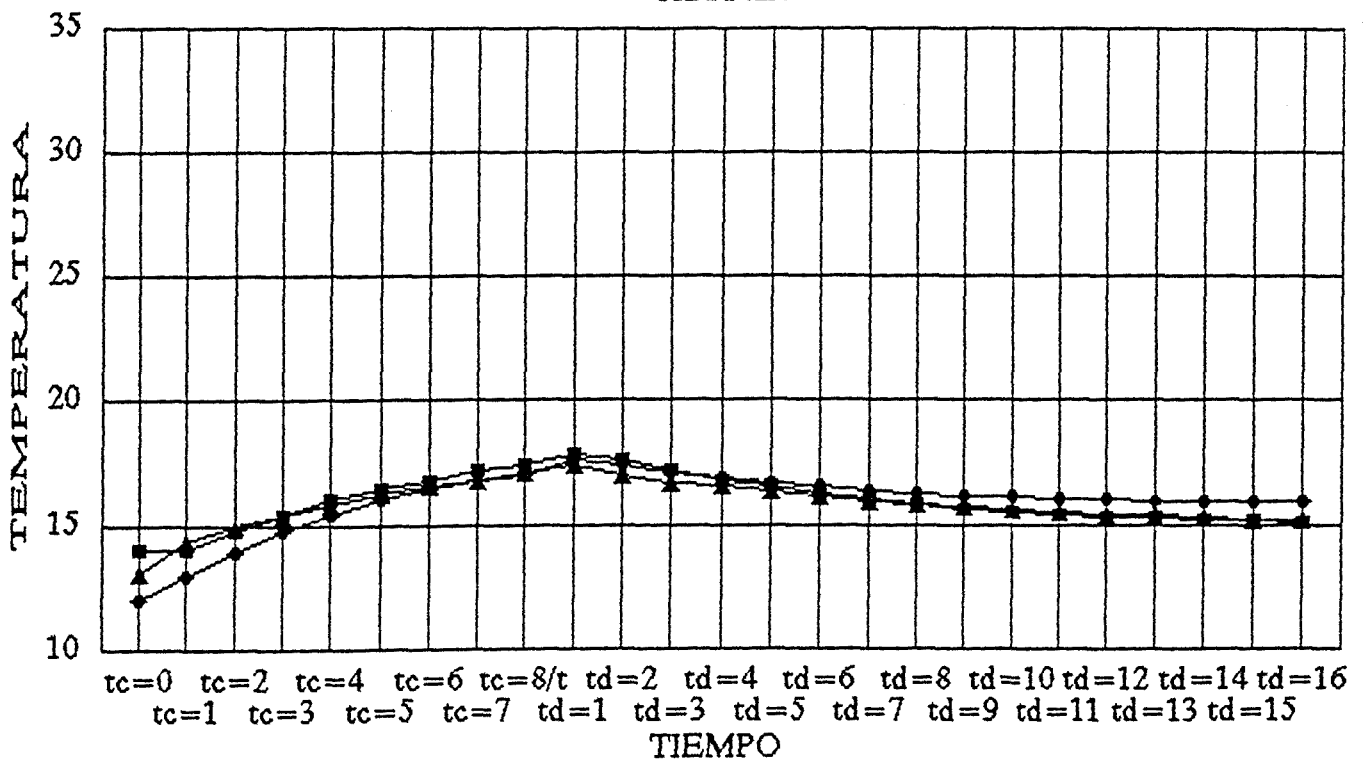


T8H21C1  
  T8H22C2  
  T8H23C3

COMPOSICION 2  
 PROFUNDIDAD 1/2/3

# H2P (H21 - H22 - H23)

H2T14Z0

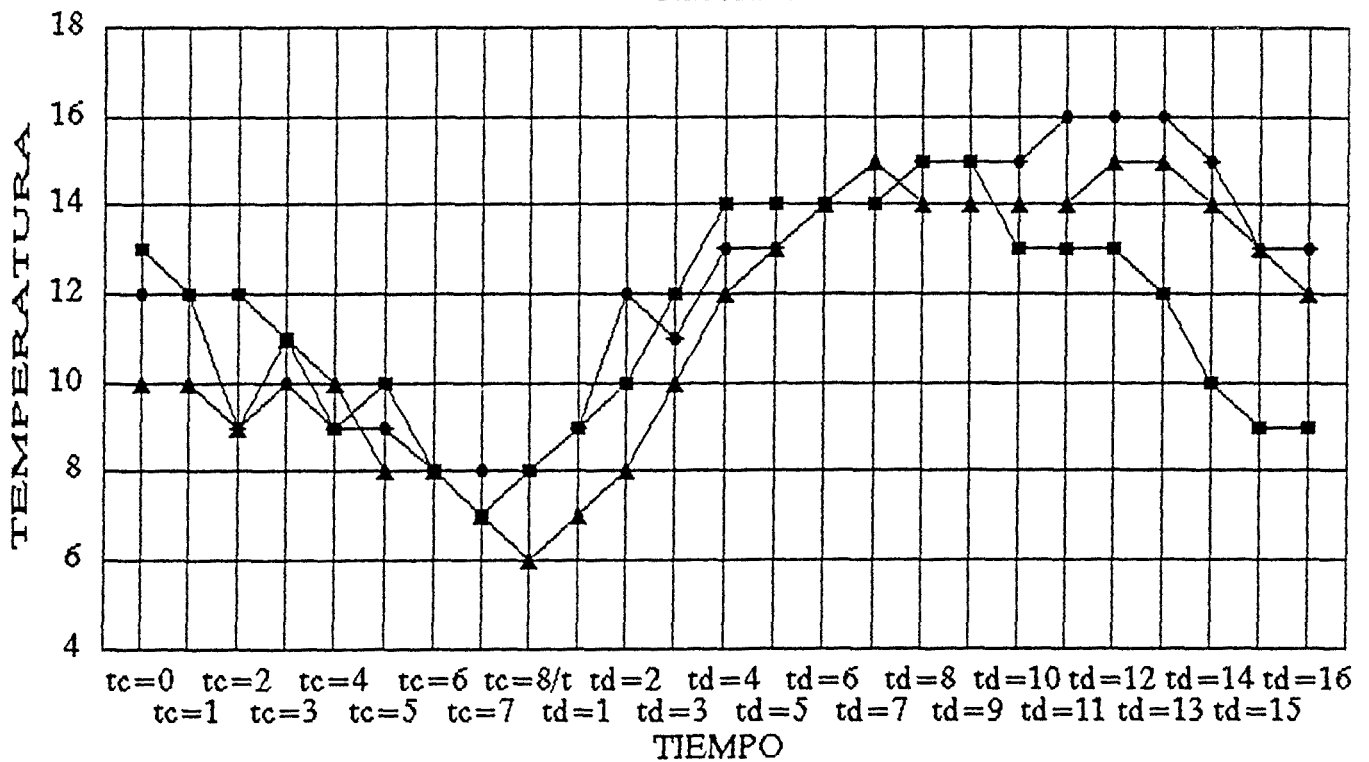


■ T14H21C1    ◆ T14H22C2    ▲ T14H23C3

COMPOSICION 2  
PROFUNDIDAD 1/2/3

# H2P (H21 - H22 - H23)

H2TAMB

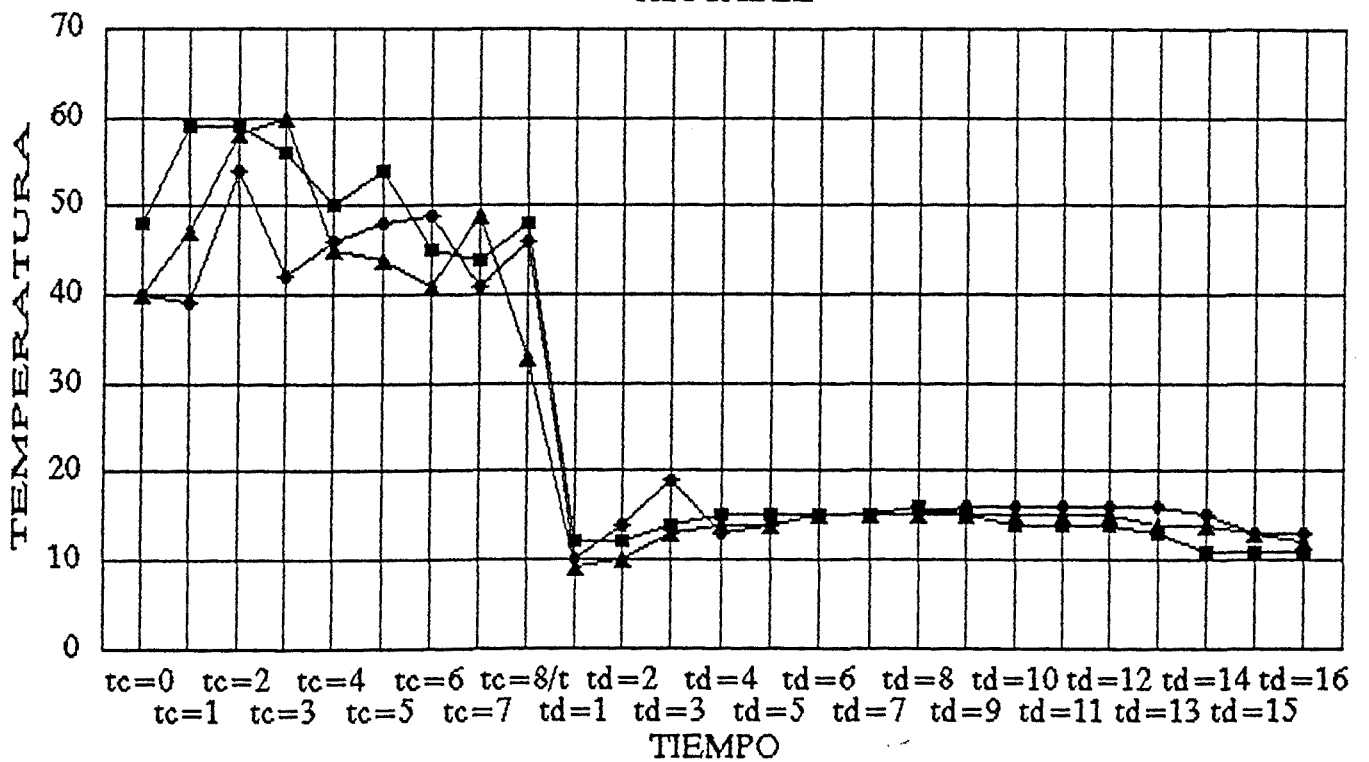


TAMB H21  
  TAMB H22  
  TAMB H23

COMPOSICION 2  
 PROFUNDIDAD 1/2/3

# H2P (H21 - H22 - H23)

H2TCABLE



TCABLE H21
  TCABLE H22
  TCABLE H23

COMPOSICION 2  
 PROFUNDIDAD 1/2/3





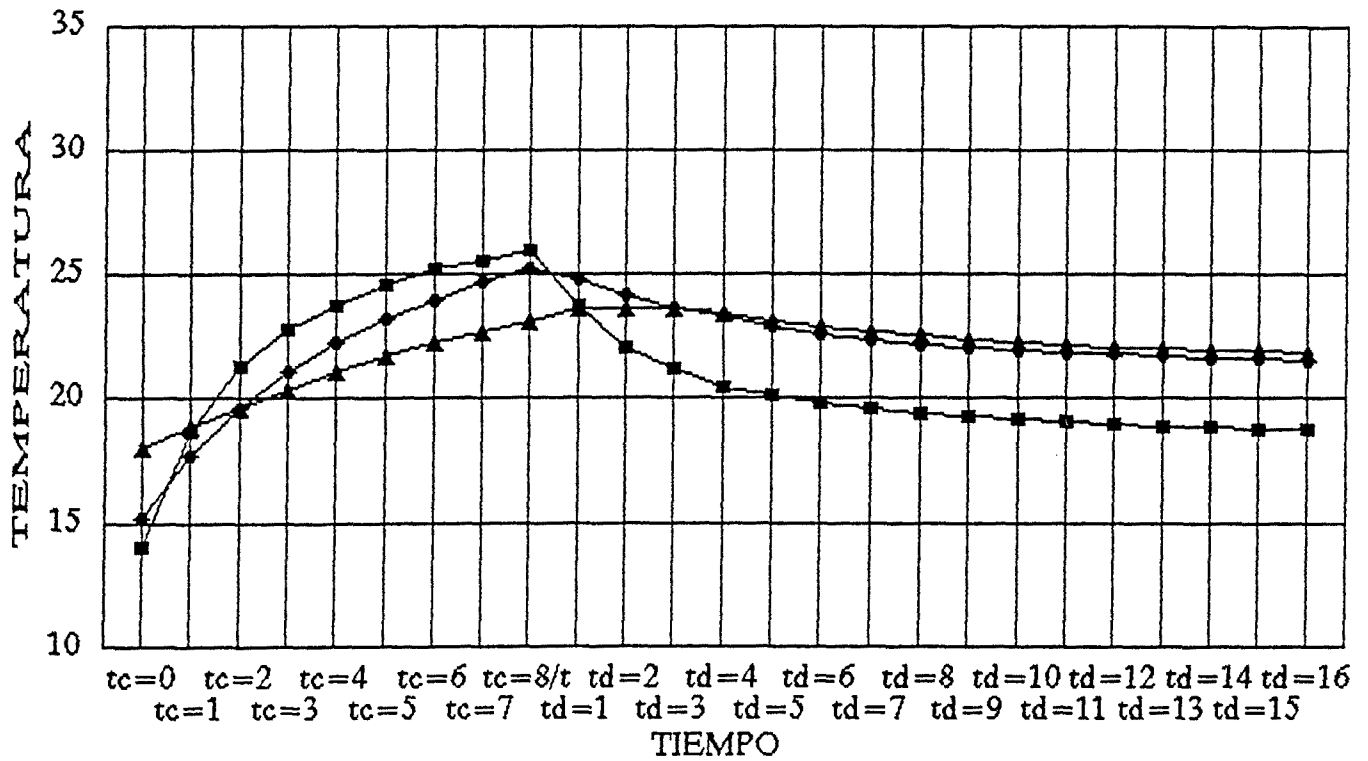
## GRAFICOS H3P

LOSAS COMPARADAS	H31	H32	H33
PROFUNDIDADES	P1	P2	P3
COMPOSICION	C3	C3	C3



# H3P (H31 - H32 - H33)

H3T2Z20

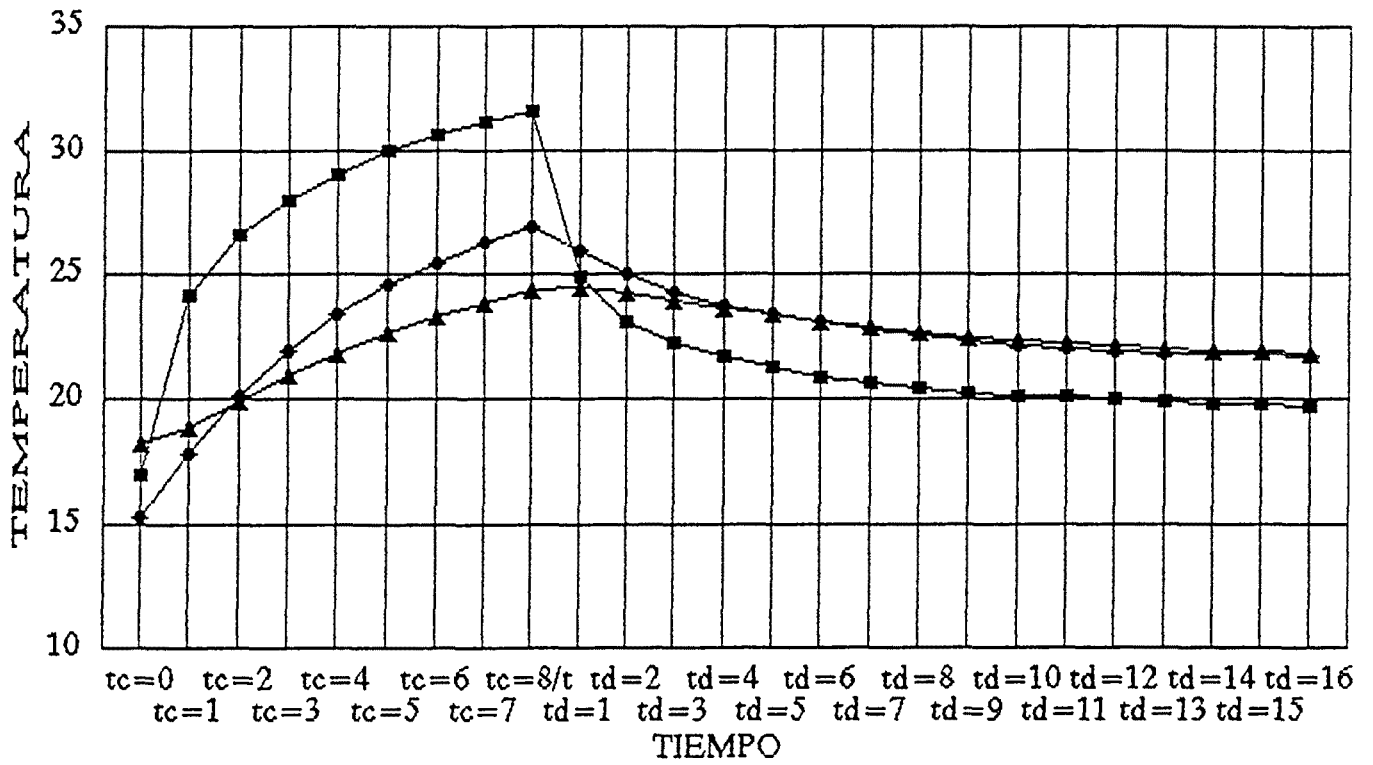


T2H31C1  
  T2H32C2  
  T2H33C3

COMPOSICION 3  
 PROFUNDIDAD 1/2/3

# H3P (H31 – H32 – H33)

H2T5Z16

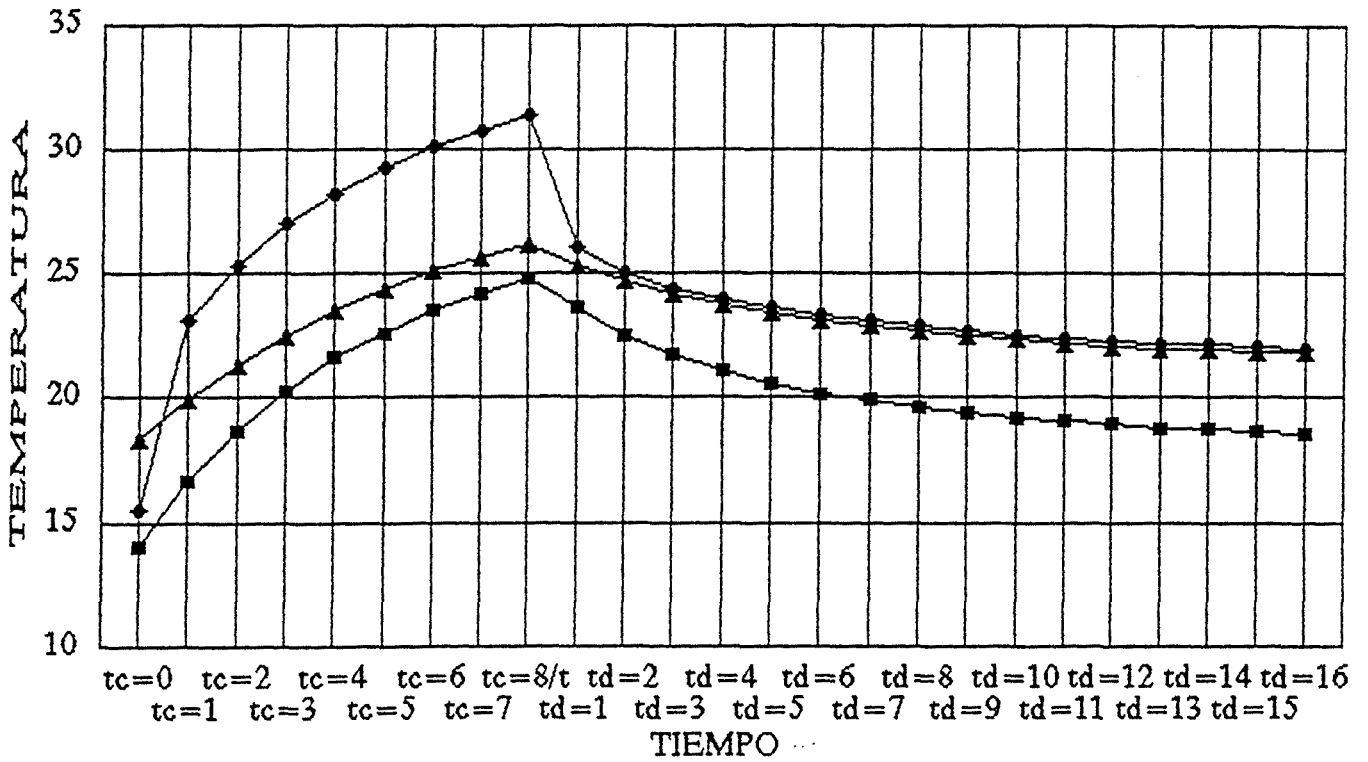


—■— T5H31C1    —◆— T5H32C2    —▲— T5H33C3

COMPOSICION 3  
 PROFUNDIDAD 1/2/3

# H3P (H31 - H32 - H33)

H3T8Z12

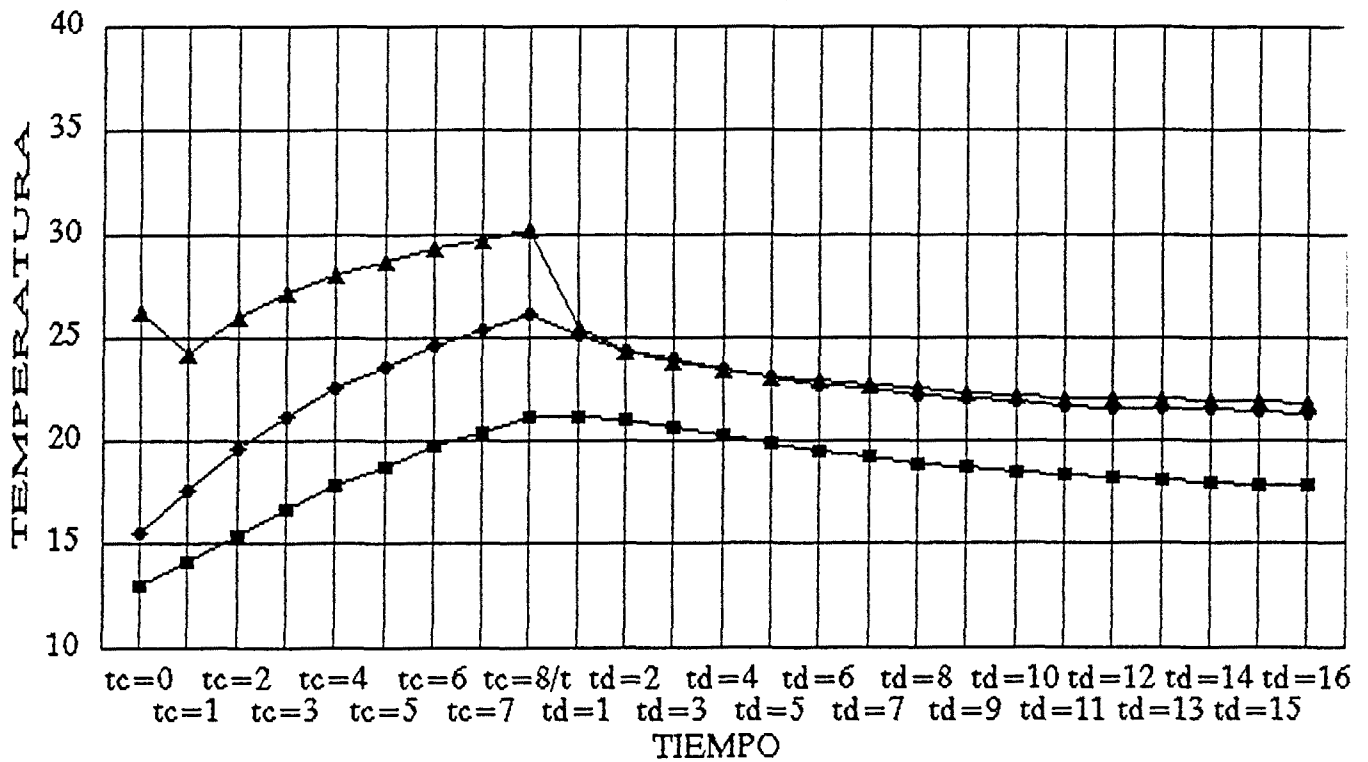


■ T8H31C1    ◆ T8H32C2    ▲ T8H33C3

COMPOSICION 3  
 PROFUNDIDAD 1/2/3

# H3P (H31 - H32 - H33)

H3T11Z8

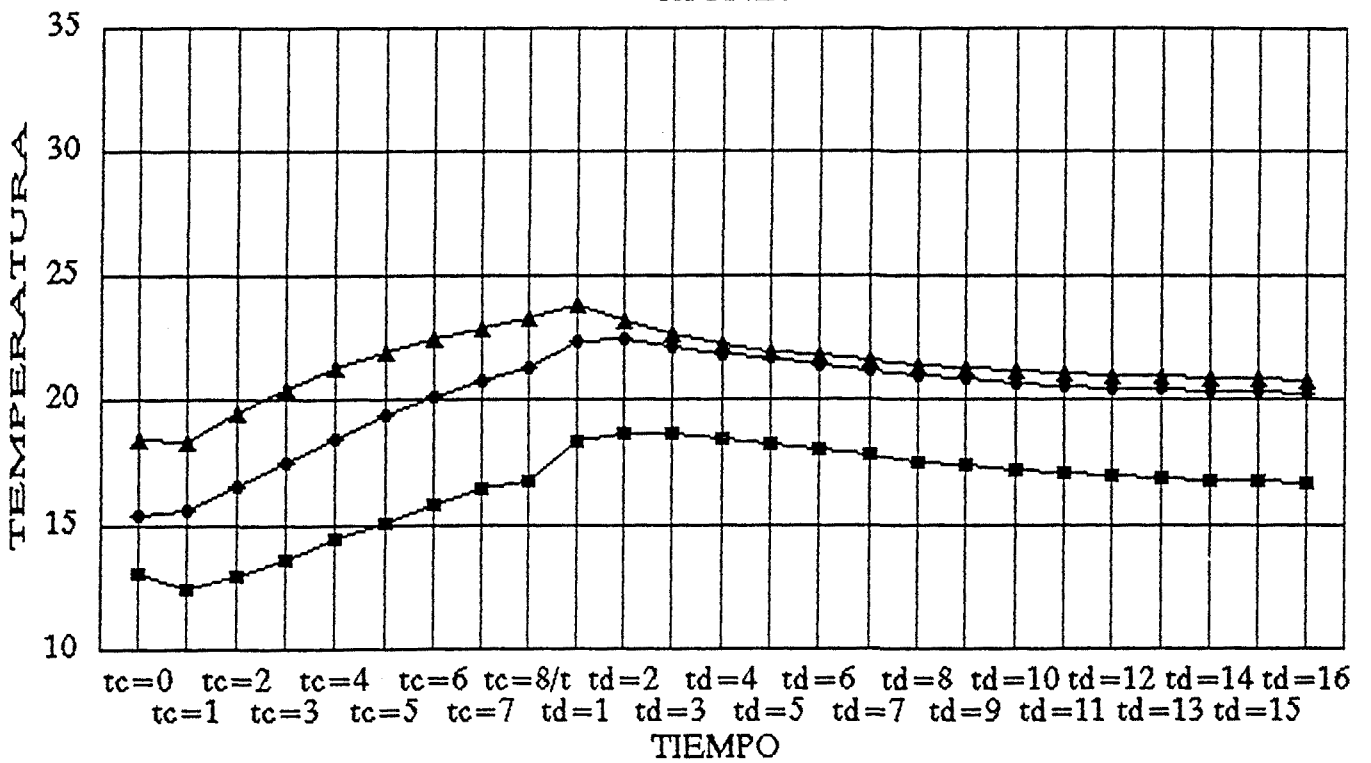


■ T11H31C1    ◆ T11H32C2    ▲ T11H33C3

COMPOSICION 3  
PROFUNDIDAD 1/2/3

# H3P (H31 - H32 - H33)

H3T14Z0



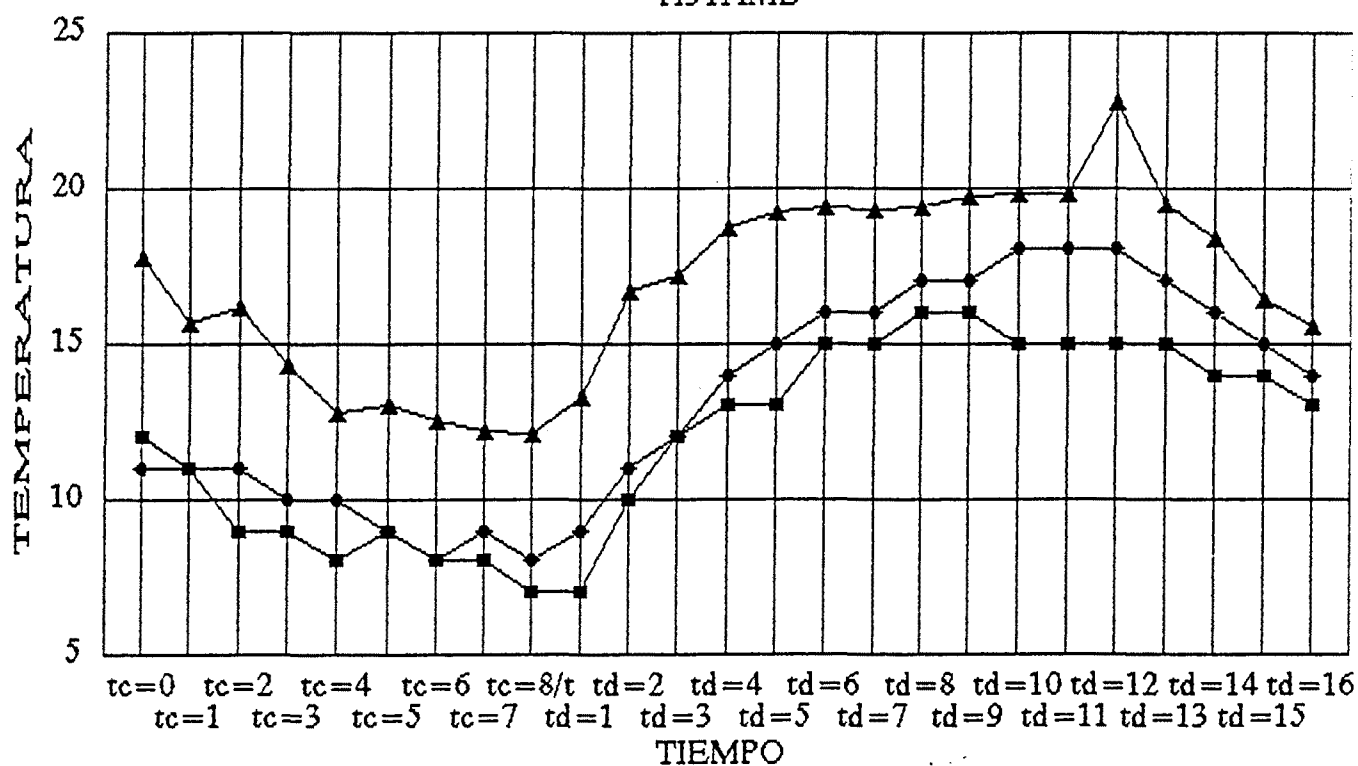
■ T14H31C1    ◆ T14H32C2    ▲ T14H33C3

COMPOSICION 3  
PROFUNDIDAD 1/2/3



# H3P (H31 - H32 - H33)

H3TAMB

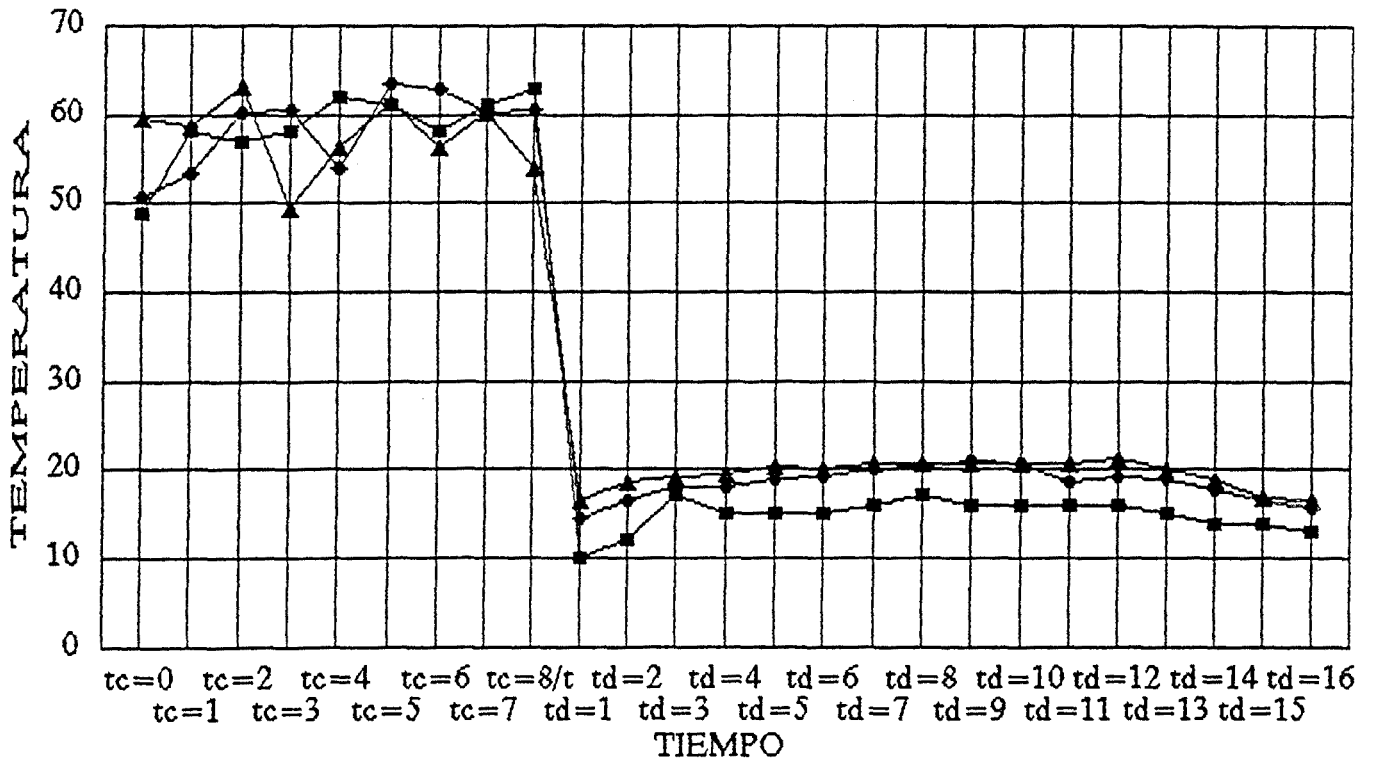


TAMB H31  
  TAMB H32  
  TAMB H33

COMPOSICION 3  
 PROFUNDIDAD 1/2/3

# H3P (H31 - H32 - H33)

H3TCABLE



■ TCABLE H31    ◆ TCABLE H32    ▲ TCABLE H33

COMPOSICION 3  
 PROFUNDIDAD 1/2/3