

Cuadro 9. Caracterización del agua residual* colectada a la salida del reactor biológico (R1) y de los 4 reactores de nitrificación (R2, R3, R4 y R5). Muestras colectadas el 31 de agosto de 1994.

	Salida R5 (20 l)	Salida R4 (20 l)	Salida R3 (10 l)	Salida R2 (10 l)	Salida R1
CAUDAL ml/min.	3	6	3	6	19
θ_h (días)	4.63	2.31	2.31	1.16	0.69
pH	7.4	7	7	7.2	7.4
C E μ mhos/cm	790	760	720	760	700
SDT mg/l	530	510	480	510	470
T (°C)	19	19	19	19	20
Alc. total mg/l	106	119	123	170	255
N-NH ₃ mg/l	0.45	0.28	0.56	4.2	25.7
N-org. mg/l	1.73	2.41	1.8	2.1	4.2
N-NO ₂ mg/l	9.8	8.1	10.6	10.1	0.017
N-NO ₃ mg/l	19.3	20.6	18.3	14.9	1.6
P total mg/l	5.3	3.9	3.3	4.9	6.5
DBO ₅ mg/l	3.4	3.8	4.4	3.7	70
DQO mg/l	46	78	73	73	186
SST mg/l	40	60	50	60	170
ST mg/l	540	570	550	590	680
SSV mg/l	4	4	4	3	60
STV mg/l	293	271	251	320	200
NKT mg/l	2.18	2.69	2.36	6.3	29.9
DBO ₅ /NKT	1.56	1.41	1.86	0.59	2.34

Simbología:

- θ_h = Tiempo de retención hidráulico
- C E = Conductividad Eléctrica
- SDT = Sólidos Disueltos Totales
- T = Temperatura
- Alc. total = Alcalinidad Total expresada como CaCO₃
- N-NH₃ = Concentración de Nitrógeno Amoniacal
- N-org = Concentración de Nitrógeno Orgánico
- N-NO₂ = Concentración de Nitrógeno de Nitritos
- N-NO₃ = Concentración de Nitrógeno de Nitratos
- mg/l = Miligramo por litro (partes por millón, ppm)

- P total = Fósforo total
- DBO₅ = Demanda Bioquímica de Oxígeno a los cinco días
- DQO = Demanda Química de Oxígeno
- SST = Sólidos Suspendedos Totales
- ST = Sólidos Totales
- SSV = Sólidos Suspendedos Volátiles
- STV = Sólidos Totales Volátiles
- NKT = Nitrógeno Kjeldahl Total

* Sin sedimentar

Cuadro 10. Caracterización del agua residual* colectada a la salida del reactor biológico (R1) y de los 4 reactores de nitrificación (R2, R3, R4 y R5). Muestras colectadas el 6 de septiembre de 1994.

	Salida R5 (20 l)	Salida R4 (20 l)	Salida R3 (10 l)	Salida R2 (10 l)	Salida R1
CAUDAL ml/min.	3	6	3	6	19
θ_h (días)	4.63	2.31	2.31	1.16	0.69
pH	7.1	6.9	7.1	7.2	7.3
C E $\mu\text{mhos/cm}$	830	830	860	890	1150
SDT mg/l	550	550	570	590	770
T ($^{\circ}\text{C}$)	19	19	19	19	19
Alc. total mg/l	119	119	157	221	327
N-NH ₃ mg/l	< 0.2	0.9	0.7	5.1	25.8
N-org. mg/l	2.5	2.24	2.9	2.2	3.4
N-NO ₂ mg/l	6.8	5.3	9.6	12.2	0.04
N-NO ₃ mg/l	24.1	24.9	20.2	13.9	4
P total mg/l	3.92	3.92	4.9	3.92	6.5
DBO ₅ mg/l	4.2	3.8	3.6	2.9	82
DQO mg/l	57	80	52	64	180
SST mg/l	50	70	50	60	180
ST mg/l	620	640	640	660	945
SSV mg/l	4	4	4	3	80
STV mg/l	288	237	210	190	160
NKT mg/l	2.5	3.14	3.6	7.3	29.2
DBO ₅ /NKT	1.68	1.21	1	0.4	2.8

Simbología:

- | | | | |
|-------------------|--|------------------|--|
| θ_h | = Tiempo de retención hidráulico | P total | = Fósforo total |
| C E | = Conductividad Eléctrica | DBO ₅ | = Demanda Bioquímica de Oxígeno a los cinco días |
| SDT | = Sólidos Disueltos Totales | DQO | = Demanda Química de Oxígeno |
| T | = Temperatura | SST | = Sólidos Suspendedos Totales |
| Alc. total | = Alcalinidad Total expresada como CaCO ₃ | ST | = Sólidos Totales |
| N-NH ₃ | = Concentración de Nitrógeno Amónico | SSV | = Sólidos Suspendedos Volátiles |
| N-org | = Concentración de Nitrógeno Orgánico | STV | = Sólidos Totales Volátiles |
| N-NO ₂ | = Concentración de Nitrógeno de Nitritos | NKT | = Nitrógeno Kjeldahl Total |
| N-NO ₃ | = Concentración de Nitrógeno de Nitratos | | |
| mg/l | = Miligramo por litro (partes por millón, ppm) | | |

* Sin sedimentar

Cuadro 11. Caracterización del agua residual* colectada a la salida del reactor biológico (R1) y de los 4 reactores de nitrificación (R2, R3, R4 y R5). Muestras colectadas el 10 de septiembre de 1994.

	Salida R5 (20 l)	Salida R4 (20 l)	Salida R3 (20 l)	Salida R2 (10 l)	Salida R1
CAUDAL ml/min.	3	6	3	6	19
θ_h (días)	4.63	2.31	2.31	1.16	0.69
pH	7.2	7	7	7.1	7.4
C E μ mhos/cm	810	810	830	860	1060
SDT mg/l	540	540	560	580	710
T (°C)	19	19	19	19	19
Alc. total mg/l	115	116	138	180	314
N-NH ₃ mg/l	< 0.2	0.8	0.8	5.7	25.3
N-org. mg/l	3.4	1.95	1.7	2	3.3
N-NO ₂ mg/l	5.6	6.4	11.2	11.9	0.04
N-NO ₃ mg/l	22.2	21.8	17.3	11.4	2.5
P total mg/l	4.1	4.1	4.2	4.1	6.8
DBO ₅ mg/l	4.3	3.6	4.1	3.2	64
DQO mg/l	40	72	48	71	300
SST mg/l	30	70	50	60	175
ST mg/l	590	600	630	660	893
SSV mg/l	4	4	4	3	57
STV mg/l	273	239	204	191	172
NKT mg/l	3.4	2.75	2.5	7.7	28.6
DBO ₅ /NKT	1.26	1.31	1.64	0.42	2.24

Simbología:

- θ_h = Tiempo de retención hidráulico
- C E = Conductividad Eléctrica
- SDT = Sólidos Disueltos Totales
- T = Temperatura
- Alc. total = Alcalinidad Total expresada como CaCO₃
- N-NH₃ = Concentración de Nitrógeno Amoniacal
- N-org = Concentración de Nitrógeno Orgánico
- N-NO₂ = Concentración de Nitrógeno de Nitritos
- N-NO₃ = Concentración de Nitrógeno de Nitratos
- mg/l = Miligramo por litro (partes por millón, ppm)

- P total = Fósforo total
- DBO₅ = Demanda Bioquímica de Oxígeno a los cinco días
- DQO = Demanda Química de Oxígeno
- SST = Sólidos Suspendidos Totales
- ST = Sólidos Totales
- SSV = Sólidos Suspendidos Volátiles
- STV = Sólidos Totales Volátiles
- NKT = Nitrógeno Kjeldahl Total

* Sin sedimentar

Cuadro 12. Caracterización del agua residual* colectada a la salida del reactor biológico (R1) y de los 4 reactores de nitrificación (R2, R3, R4 y R5). Muestras colectadas el 14 de septiembre de 1994.

	Salida R5 (20 l)	Salida R4 (20 l)	Salida R3 (10 l)	Salida R2 (10 l)	Salida R1
CAUDAL ml/min.	3	6	3	6	19
θ_h (días)	4.63	2.31	2.31	1.16	0.69
pH	7.3	7	7	7.1	7.5
C E μ mhos/cm	810	810	820	840	1000
SDT mg/l	540	540	550	560	670
T (°C)	20	20	20	20	20
Alc. total mg/l	110	106	120	98	300
N-NH ₃ mg/l	< 0.2	0.6	0.9	5.6	26.2
N-org. mg/l	2.6	1.8	1.4	3.4	4.3
N-NO ₂ mg/l	2.5	6.1	13.5	13.3	0.03
N-NO ₃ mg/l	26.8	23.3	16.1	9.7	1.4
P total mg/l	4.4	8.3	4.8	4.3	7.5
DBO ₅ mg/l	3.5	3.6	4.3	3.2	76
DQO mg/l	52	77	94	116	220
SST mg/l	50	60	80	100	160
ST mg/l	600	590	640	630	834
SSV mg/l	4	4	4	3	60
STV mg/l	250	240	200	200	190
NKT mg/l	2.6	2.4	2.3	9	30.5
DBO ₅ /NKT	1.35	1.5	1.87	0.36	2.5

Simbología:

- θ_h = Tiempo de retención hidráulico
- C E = Conductividad Eléctrica
- SDT = Sólidos Disueltos Totales
- T = Temperatura
- Alc total = Alcalinidad Total expresada como CaCO₃
- N-NH₃ = Concentración de Nitrógeno Amoniacal
- N-org = Concentración de Nitrógeno Orgánico
- N-NO₂ = Concentración de Nitrógeno de Nitritos
- N-NO₃ = Concentración de Nitrógeno de Nitratos
- mg/l = Miligramo por litro (partes por millón, ppm)

- P total = Fósforo total
- DBO₅ = Demanda Bioquímica de Oxígeno a los cinco días
- DQO = Demanda Química de Oxígeno
- SST = Sólidos Suspendedos Totales
- ST = Sólidos Totales
- SSV = Sólidos Suspendedos Volátiles
- STV = Sólidos Totales Volátiles
- NKT = Nitrógeno Kjeldahl Total

* Sin sedimentar

Cuadro 13. Caracterización del agua residual* colectada a la salida del reactor biológico (R1) y de los 4 reactores de nitrificación (R2, R3, R4 y R5). Muestras colectadas el 16 de septiembre de 1994.

	Salida R5 (20 l)	Salida R4 (20 l)	Salida R3 (10 l)	Salida R2 (10 l)	Salida R1
CAUDAL ml/min.	3	6	3	6	19
θ_h (días)	4.63	2.31	2.31	1.16	0.69
pH	7.4	7.1	7.2	7.1	7.6
C E $\mu\text{mhos/cm}$	780	790	715	780	880
SDT mg/l	520	530	480	520	590
T (°C)	19	19	19	19	19
Alc. total mg/l	98	90	90	94	295
N-NH ₃ mg/l	< 0.2	0.4	0.6	4.5	25.3
N-org. mg/l	1.9	1.3	2.2	2.3	5.8
N-NO ₂ mg/l	2.9	7.3	11.8	13.5	0.03
N-NO ₃ mg/l	26.9	22.8	17.2	11.5	0.7
P total mg/l	8.2	6.5	5.2	6.5	6.5
DBO ₅ mg/l	2.5	2.3	2.6	1.8	58
DQO mg/l	48	90	75	113	130
SST mg/l	30	80	70	100	90
ST mg/l	570	600	560	620	680
SSV mg/l	4	4	4	3	70
STV mg/l	214	274	215	222	218
NKT mg/l	1.9	1.7	2.8	6.8	31.1
DBO ₅ /NKT	1.32	1.35	0.93	0.26	1.86

Simbología:

- θ_h = Tiempo de retención hidráulico
- C E = Conductividad Eléctrica
- SDT = Sólidos Disueltos Totales
- T = Temperatura
- Alc. total = Alcalinidad Total expresada como CaCO₃
- N-NH₃ = Concentración de Nitrógeno Amónico
- N-org = Concentración de Nitrógeno Orgánico
- N-NO₂ = Concentración de Nitrógeno de Nitritos
- N-NO₃ = Concentración de Nitrógeno de Nitratos
- mg/l = Miligramo por litro (partes por millón, ppm)

- P total = Fósforo total
- DBO₅ = Demanda Bioquímica de Oxígeno a los cinco días
- DQO = Demanda Química de Oxígeno
- SST = Sólidos Suspendedos Totales
- ST = Sólidos Totales
- SSV = Sólidos Suspendedos Volátiles
- STV = Sólidos Totales Volátiles
- NKT = Nitrógeno Kjeldahl Total

* Sin sedimentar

Cuadro 14. Caracterización del agua residual* colectada a la salida del reactor biológico (R1) y de los 4 reactores de nitrificación (R2, R3, R4 y R5). Muestras colectadas el 19 de septiembre de 1994.

	Salida R5 (20 l)	Salida R4 (20 l)	Salida R3 (10 l)	Salida R2 (10 l)	Salida R1
CAUDAL ml/min.	3	6	3	6	19
θ_h (días)	4.63	2.31	2.31	1.16	0.69
pH	7.4	7.2	7.2	7.2	7.7
C E μ mhos/cm	830	830	810	820	930
SDT mg/l	560	560	540	550	620
T (°C)	19	19	19	19	19
Alc. total mg/l	123	113	124	101	298
N-NH ₃ mg/l	0.2	0.8	0.9	7.8	24.2
N-org. mg/l	2.3	1.6	2.7	2.1	5.1
N-NO ₂ mg/l	2.7	8.2	10.3	10.1	0.02
N-NO ₃ mg/l	25.4	19.7	16.4	10.2	1.1
P total mg/l	7.8	6.4	5.4	6.8	8.2
DBO ₅ mg/l	4.3	4.8	4.6	2.9	60
DQO mg/l	60	68	65	120	150
SST mg/l	50	70	50	100	100
ST mg/l	630	620	590	680	715
SSV mg/l	4	5	5	3	75
STV mg/l	280	275	260	268	220
NKT mg/l	2.5	2.4	3.6	9.9	29.3
DBO ₅ /NKT	1.72	2	1.28	0.29	2.05

Simbología:

- θ_h = Tiempo de retención hidráulico
- C E = Conductividad Eléctrica
- SDT = Sólidos Disueltos Totales
- T = Temperatura
- Alc. total = Alcalinidad Total expresada como CaCO₃
- N-NH₃ = Concentración de Nitrógeno Amónico
- N-org = Concentración de Nitrógeno Orgánico
- N-NO₂ = Concentración de Nitrógeno de Nitritos
- N-NO₃ = Concentración de Nitrógeno de Nitratos
- mg/l = Miligramo por litro (partes por millón, ppm)

- P total = Fósforo total
- DBO₅ = Demanda Bioquímica de Oxígeno a los cinco días
- DQO = Demanda Química de Oxígeno
- SST = Sólidos Suspendidos Totales
- ST = Sólidos Totales
- SSV = Sólidos Suspendidos Volátiles
- STV = Sólidos Totales Volátiles
- NKT = Nitrógeno Kjeldahl Total

* Sin sedimentar

Cuadro 15. Caracterización del agua residual* colectada a la salida del reactor biológico (R1) y de los 4 reactores de nitrificación (R2, R3, R4 y R5). Muestras colectadas el 23 de septiembre de 1994.

	Salida R5 (20 l)	Salida R4 (20 l)	Salida R3 (10 l)	Salida R2 (10 l)	Salida R1
CAUDAL ml/min.	3	6	3	6	19
θ_h (días)	4.63	2.31	2.31	1.16	0.69
pH	7.3	7.2	7.3	7.2	7.6
CE μ mhos/cm	790	810	730	790	900
SDT mg/l	530	540	490	530	600
T (°C)	20	20	20	20	20
Alc. total mg/l	100	95	96	98	301
N-NH ₃ mg/l	0.8	0.9	1.1	5.7	24.9
N-org. mg/l	2.9	1.9	1.9	2.7	3.9
N-NO ₂ mg/l	2.9	8.9	9.8	11.7	0.01
N-NO ₃ mg/l	23.3	18.1	16.9	9.7	1.1
P total mg/l	6.2	5.8	5.6	5.7	7.6
DBO ₅ mg/l	2.8	3.2	3.4	3.2	61
DQO mg/l	50	94	80	118	140
SST mg/l	50	80	80	108	94
ST mg/l	590	630	600	642	700
SSV mg/l	4	4	4	3	70
STV mg/l	220	280	220	230	225
NKT mg/l	3.7	2.8	3	8.4	28.8
DBO ₅ /NKT	0.76	1.14	1.13	0.38	2.12

Simbología:

θ_h	= Tiempo de retención hidráulico	P total	= Fósforo total
CE	= Conductividad Eléctrica	DBO ₅	= Demanda Bioquímica de Oxígeno a los cinco días
SDT	= Sólidos Disueltos Totales	DQO	= Demanda Química de Oxígeno
T	= Temperatura	SST	= Sólidos Suspendedos Totales
Alc. total	= Alcalinidad Total expresada como CaCO ₃	ST	= Sólidos Totales
N-NH ₃	= Concentración de Nitrógeno Amónico	SSV	= Sólidos Suspendedos Volátiles
N-org	= Concentración de Nitrógeno Orgánico	STV	= Sólidos Totales Volátiles
N-NO ₂	= Concentración de Nitrógeno de Nitritos	NKT	= Nitrógeno Kjeldahl Total
N-NO ₃	= Concentración de Nitrógeno de Nitratos		
mg/l	= Miligramo por litro (partes por millón, ppm)		

* Sin sedimentar

Cuadro 16. Caracterización del agua residual* colectada a la salida del reactor biológico (R1) y de los 4 reactores de nitrificación (R2, R3, R4 y R5). Muestras colectadas el 26 de septiembre de 1994.

	Salida R5 (20 l)	Salida R4 (20 l)	Salida R3 (10 l)	Salida R2 (10 l)	Salida R1
CAUDAL ml/min.	3	6	3	6	19
θ_h (días)	4.63	2.31	2.31	1.16	0.69
pH	7.2	7.1	7.2	7.1	7.5
C E μ mhos/cm	760	780	700	760	870
SDT mg/l	510	520	470	510	580
T (°C)	19	19	19	19	19
Alc. total mg/l	90	83.2	84	88	288
N-NH ₃ mg/l	0.6	0.8	0.7	5.1	25.3
N-org. mg/l	2.8	2.2	2.2	2.5	3.3
N-NO ₂ mg/l	3.7	8.5	10.8	11.8	0.02
N-NO ₃ mg/l	22.9	18.5	16.4	10.7	1.5
P total mg/l	7.4	6.4	6.4	7.8	8.9
DBO ₅ mg/l	3.3	4.2	3.9	2.3	58
DQO mg/l	39	82	69	100	120
SST mg/l	40	70	70	89	86
ST mg/l	550	600	560	604	672
SSV mg/l	4	4	4	3	64
STV mg/l	206	260	204	213	210
NKT mg/l	3.4	3	2.9	7.6	28.6
DBO ₅ /NKT	0.97	1.4	1.34	0.30	2.03

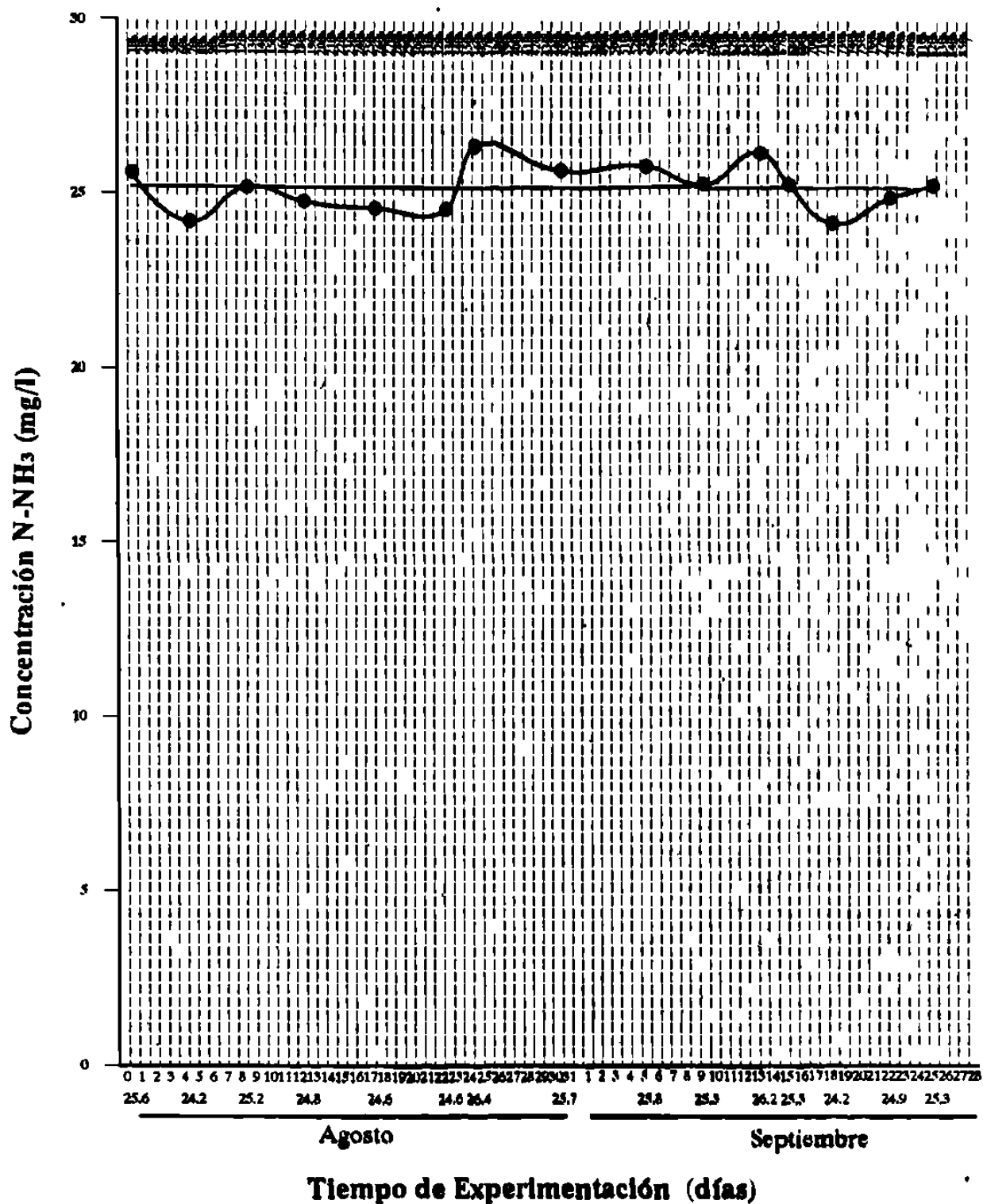
Simbología:

θ_h = Tiempo de retención hidráulico
 C E = Conductividad Eléctrica
 SDT = Sólidos Disueltos Totales
 T = Temperatura
 Alc. total = Alcalinidad Total expresada como CaCO₃
 N-NH₃ = Concentración de Nitrógeno Amoniacal
 N-org = Concentración de Nitrógeno Orgánico
 N-NO₂ = Concentración de Nitrógeno de Nitrilos
 N-NO₃ = Concentración de Nitrógeno de Nitratos
 mg/l = Miligramo por litro (partes por millón, ppm)

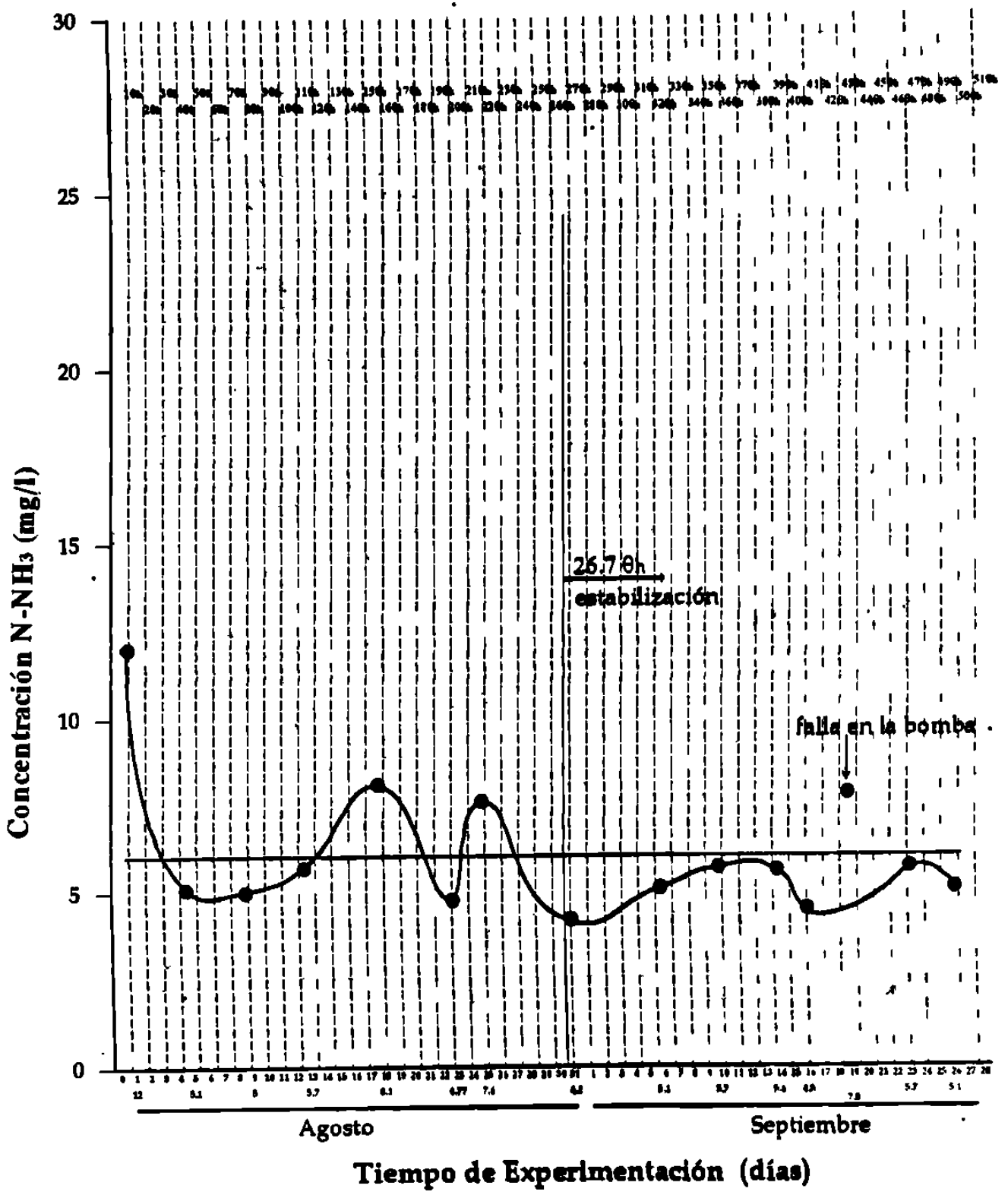
P total = Fósforo total
 DBO₅ = Demanda Bioquímica de Oxígeno a los cinco días
 DQO = Demanda Química de Oxígeno
 SST = Sólidos Suspendedos Totales
 ST = Sólidos Totales
 SSV = Sólidos Suspendedos Volátiles
 STV = Sólidos Totales Volátiles
 NKT = Nitrógeno Kjeldahl Total

* Sin sedimentar

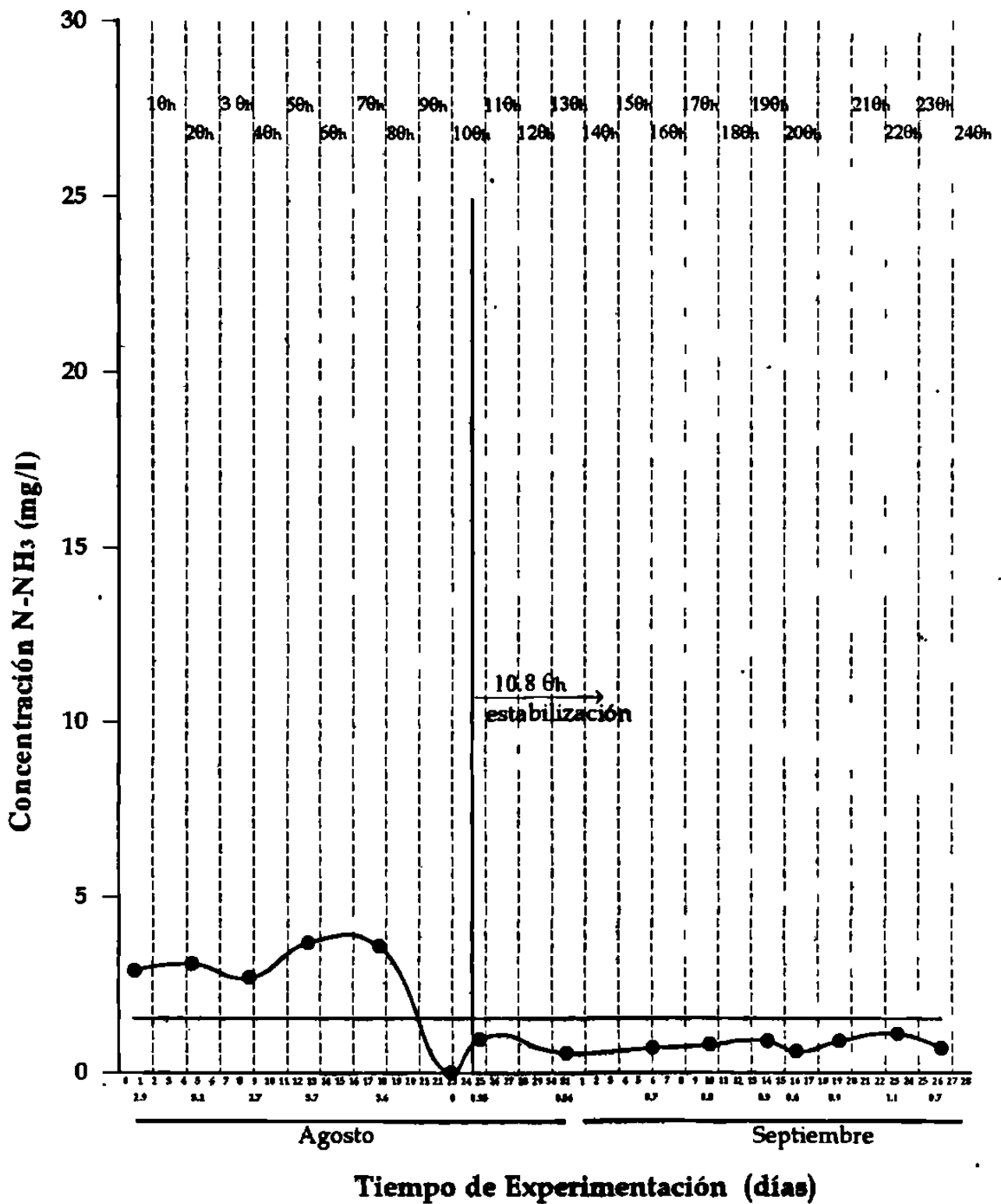
9.3 Gráficas



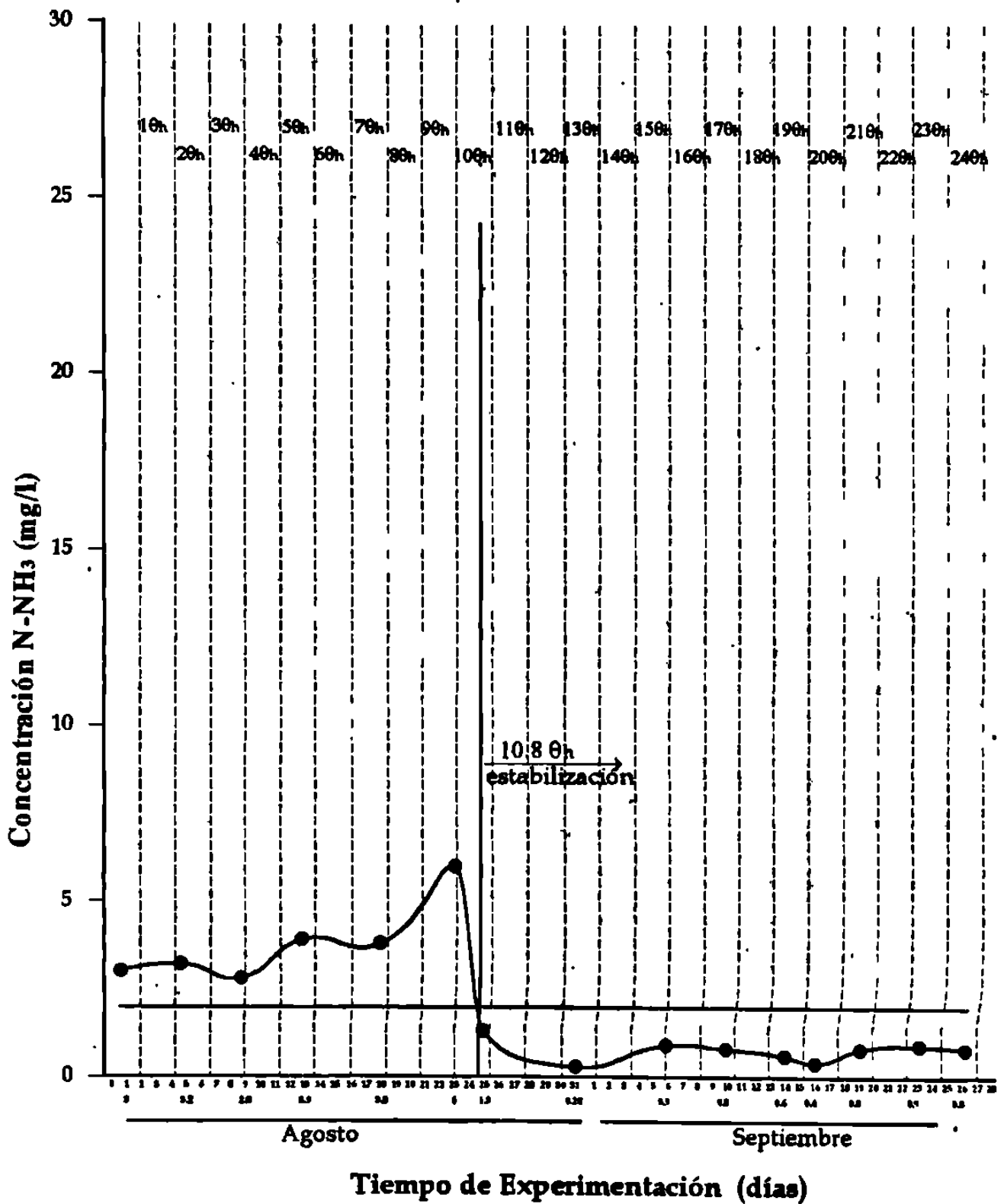
Gráfica 1. Variación de la concentración de Nitrógeno Amoniacal durante el tiempo de experimentación en el efluente del Reactor Biológico (R1).



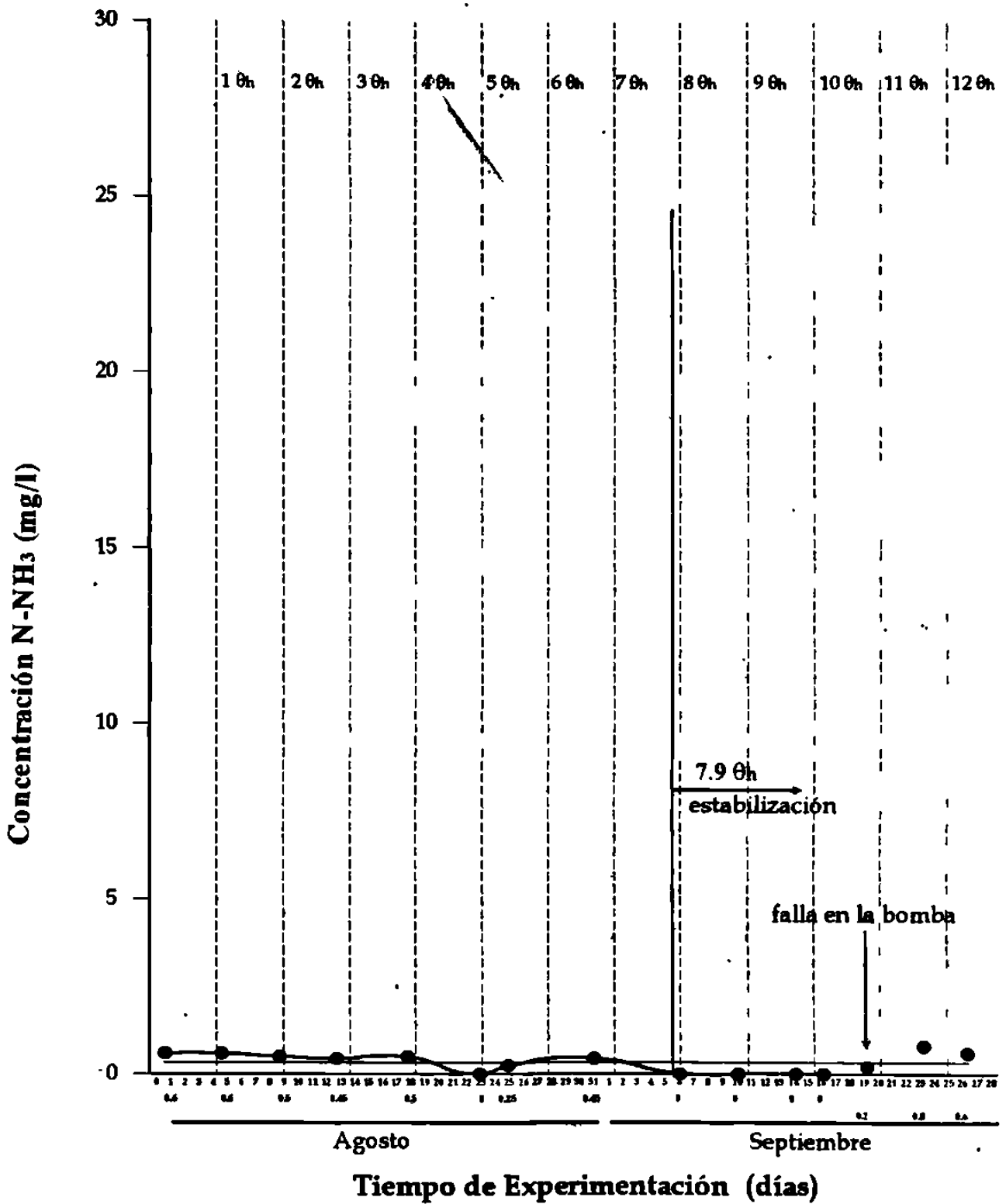
Gráfica 2. Variación de la concentración de Nitrógeno Amoniacal durante el tiempo de experimentación en el Reactor 2 (R2).



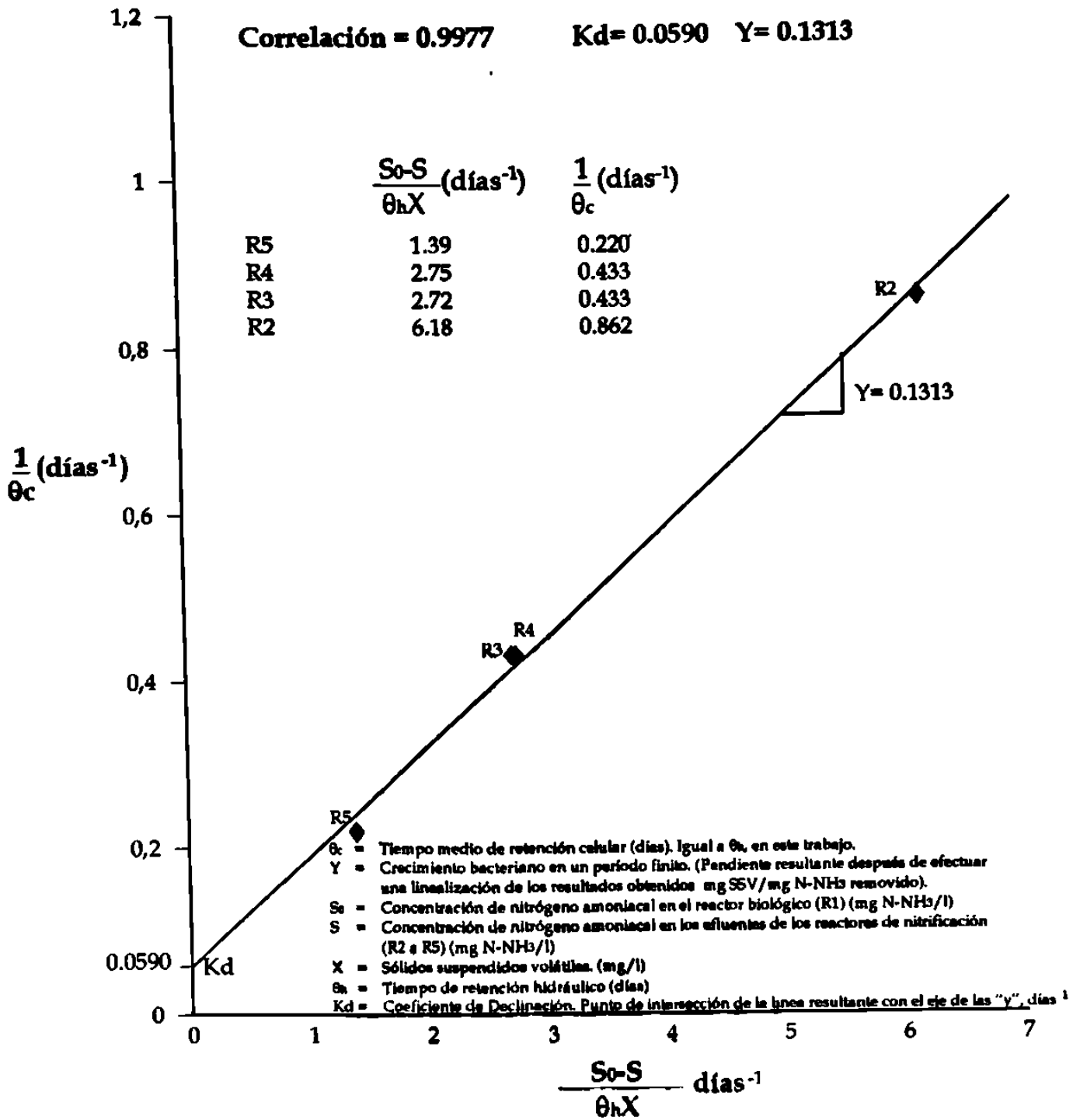
Gráfica 3. Variación de la concentración de Nitrógeno Amoniaco durante el tiempo de experimentación en el Reactor 3 (R3).



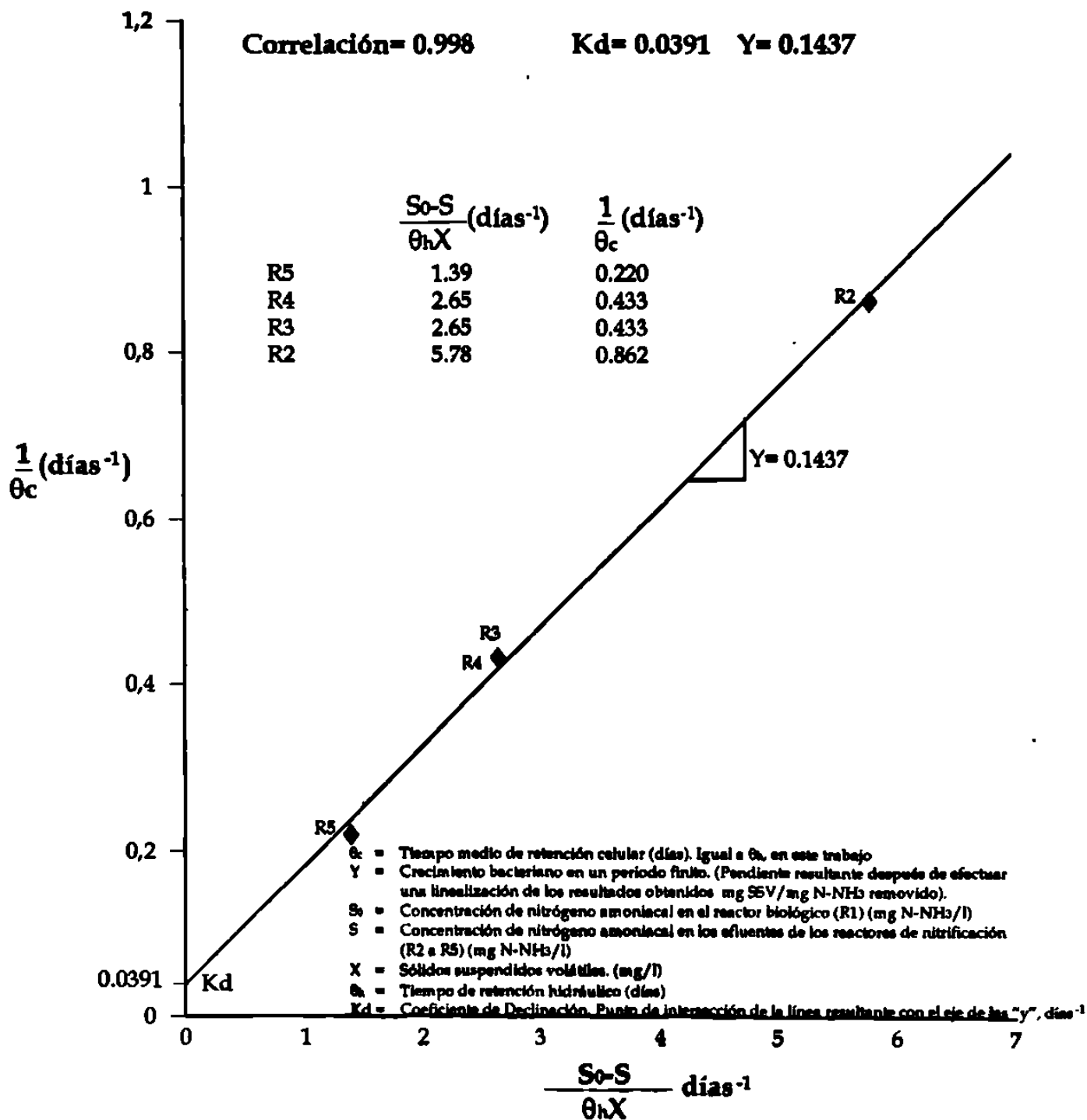
Gráfica 4. Variación de la concentración de Nitrógeno Amoniacal durante el tiempo de experimentación en el Reactor 4 (R4).



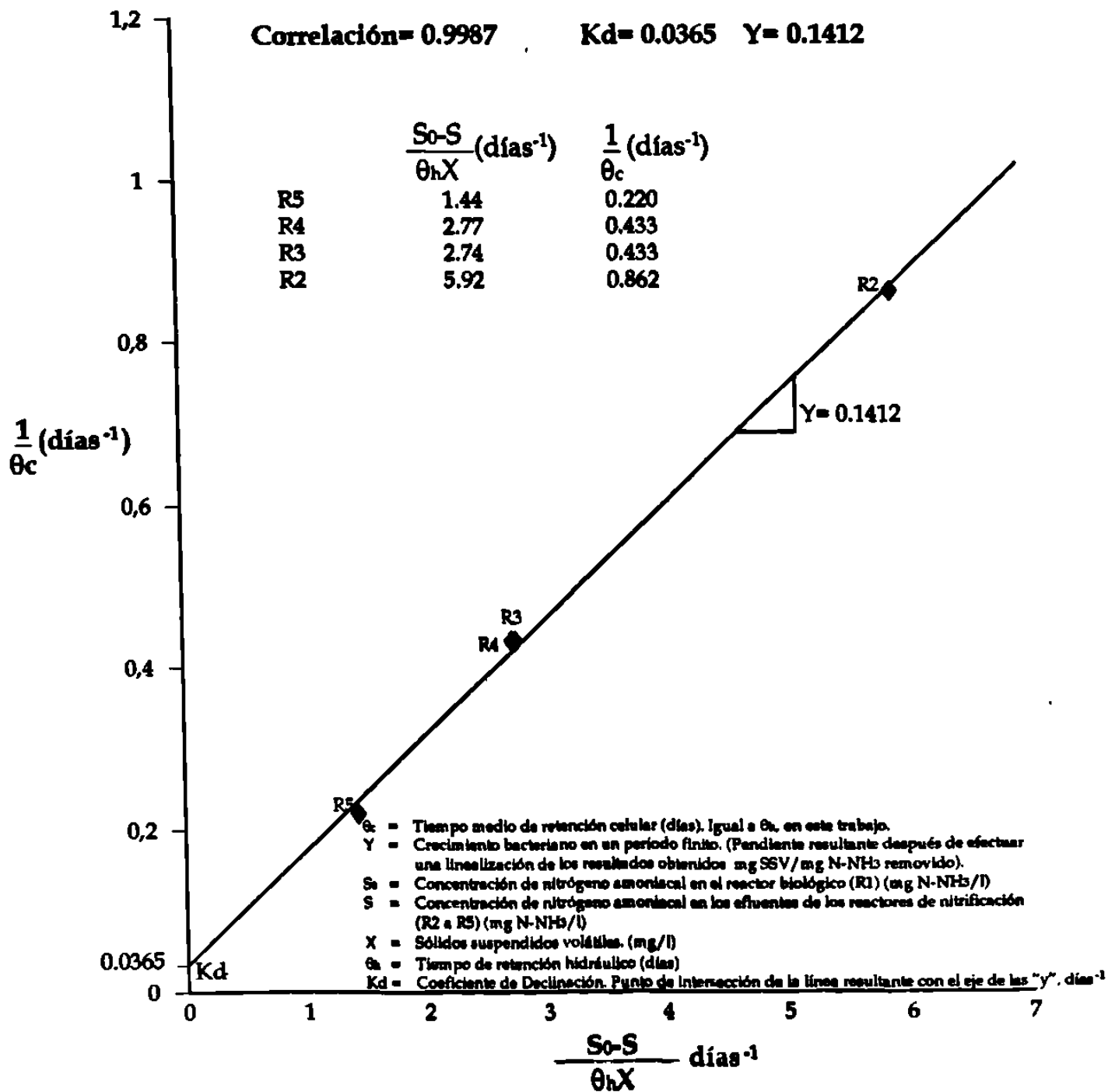
Gráfica 5. Variación de la concentración de Nitrógeno Amoniacal durante el tiempo de experimentación en el Reactor 5 (R5).



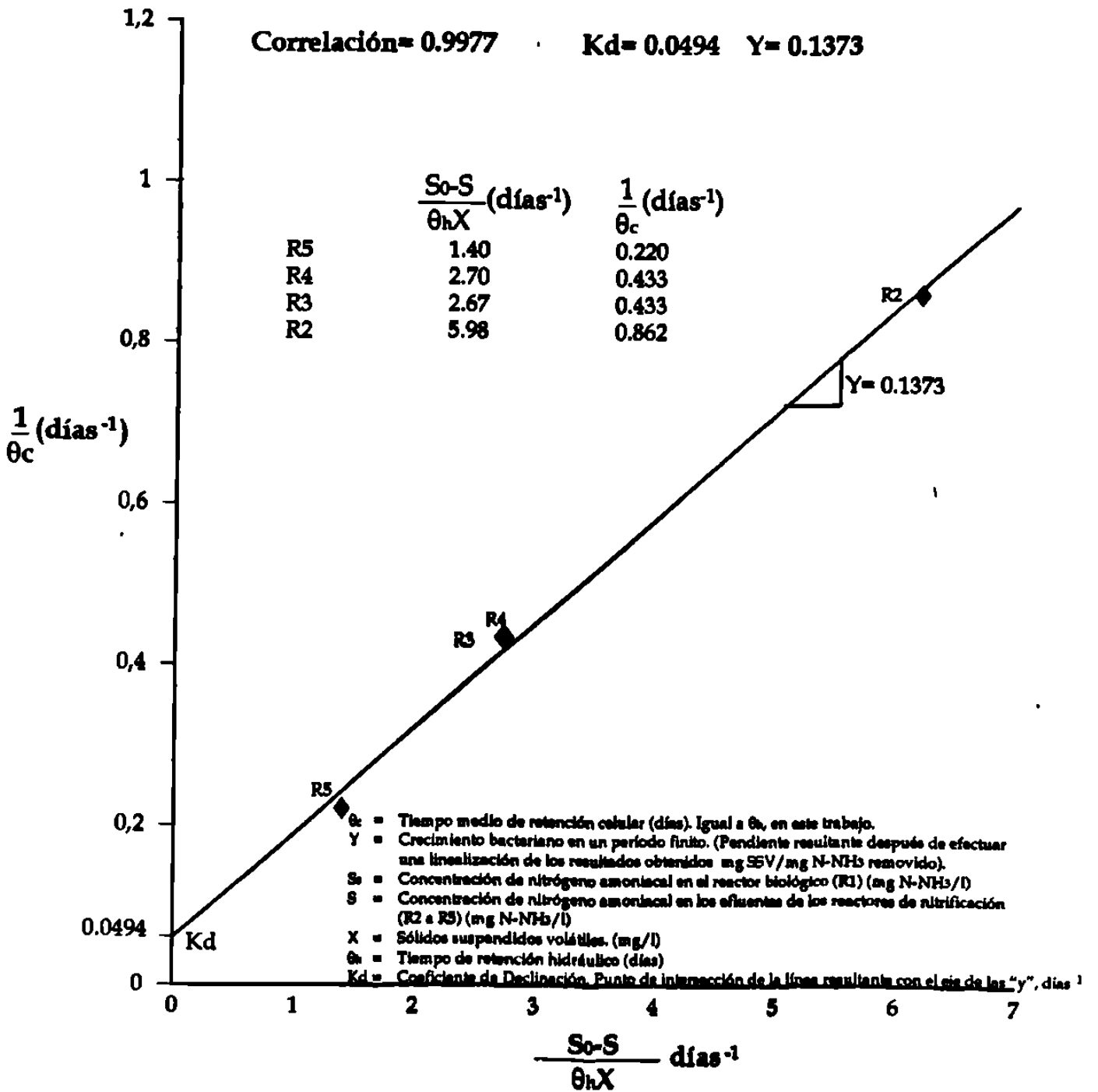
Gráfica 6. Trazo de los datos experimentales para determinar las constantes cinéticas de nitrificación (agosto 31 de 1994).



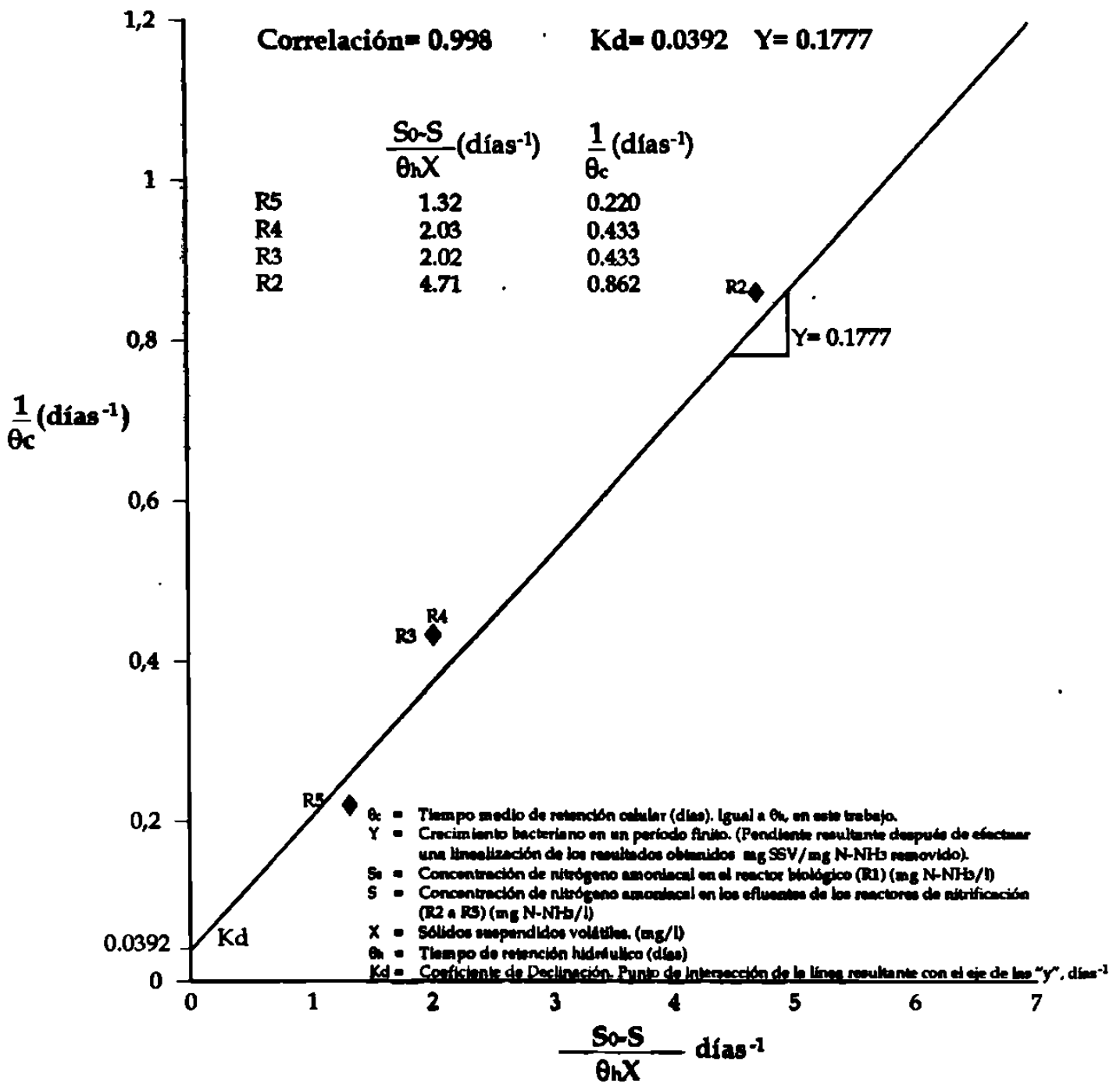
Gráfica 8. Trazo de los datos experimentales para determinar las constantes cinéticas de nitrificación (septiembre 10 de 1994).



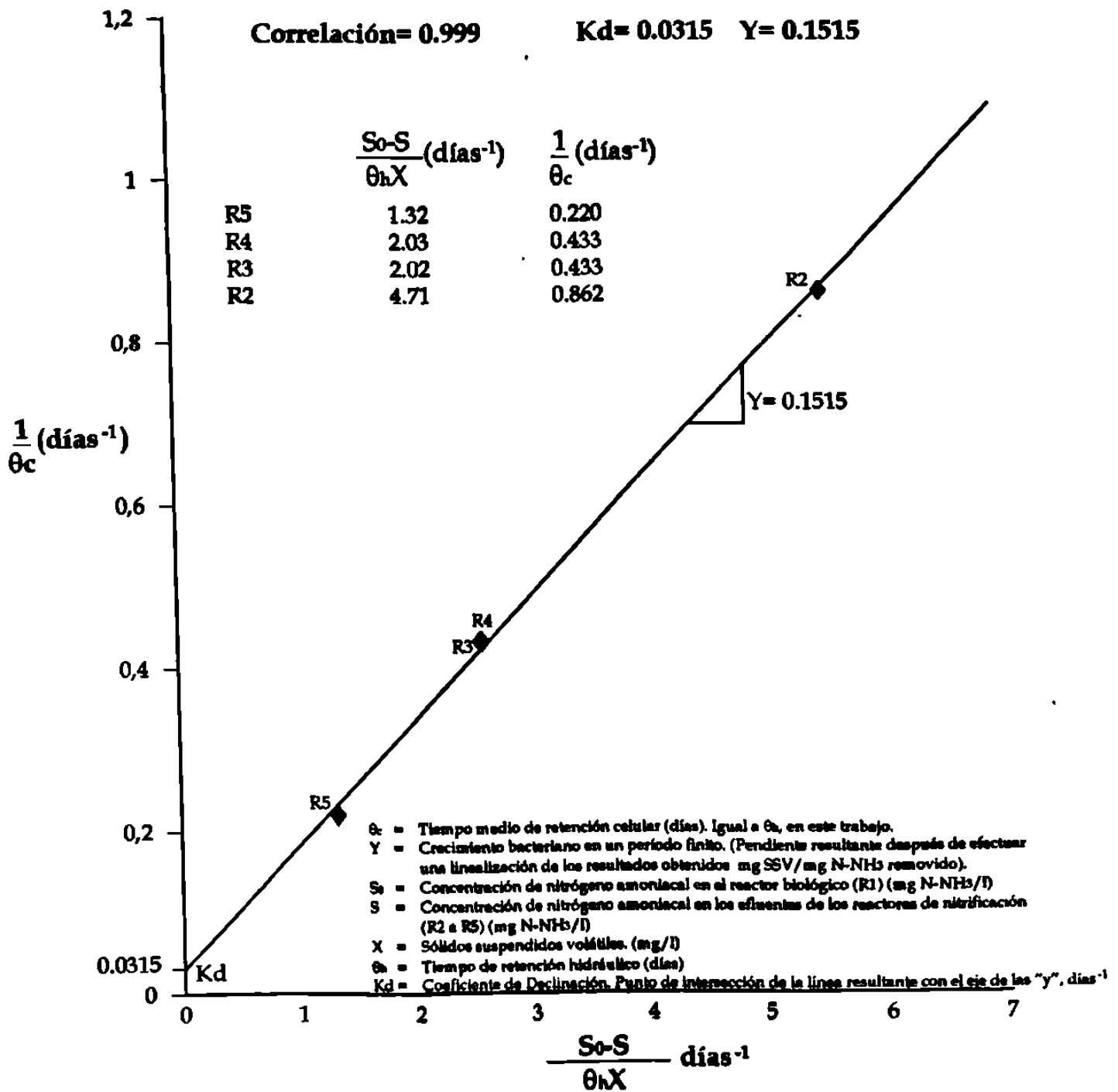
Gráfica 9. Trazo de los datos experimentales para determinar las constantes cinéticas de nitrificación (septiembre 14 de 1994).



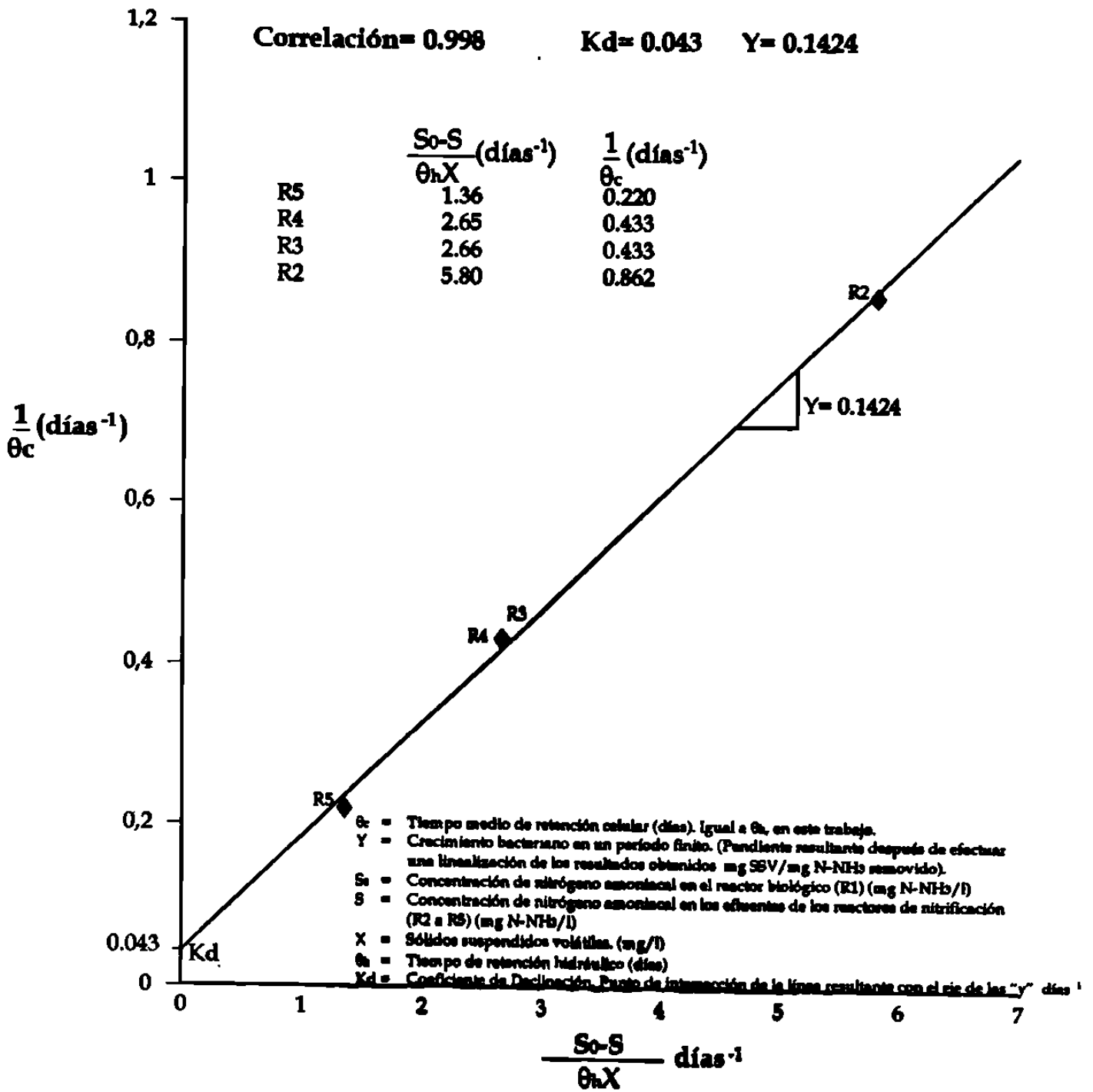
Gráfica 10. Trazo de los datos experimentales para determinar las constantes cinéticas de nitrificación (septiembre 16 de 1994).



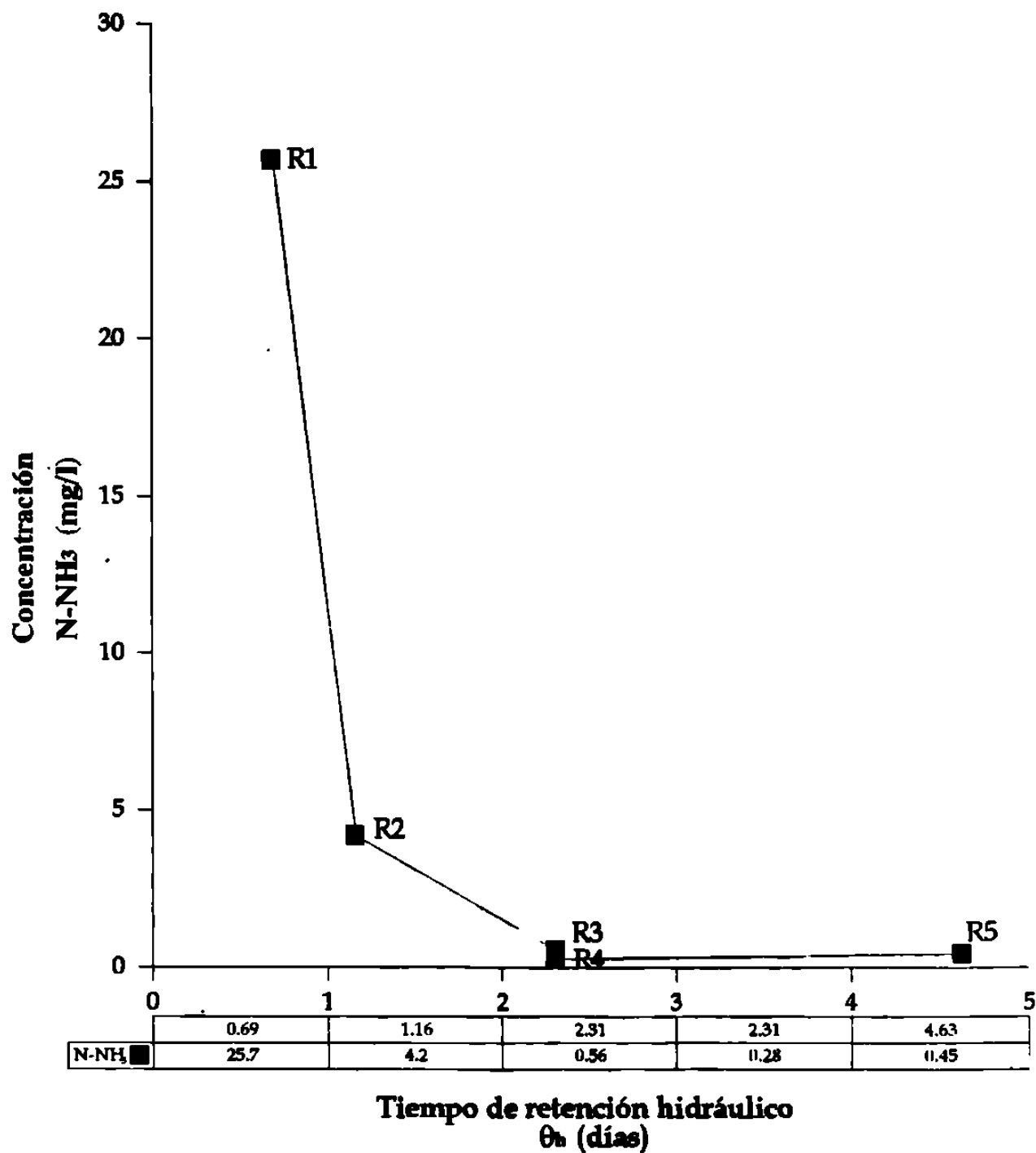
Gráfica 11. Trazo de los datos experimentales para determinar las constantes cinéticas de nitrificación (septiembre 19 de 1994).



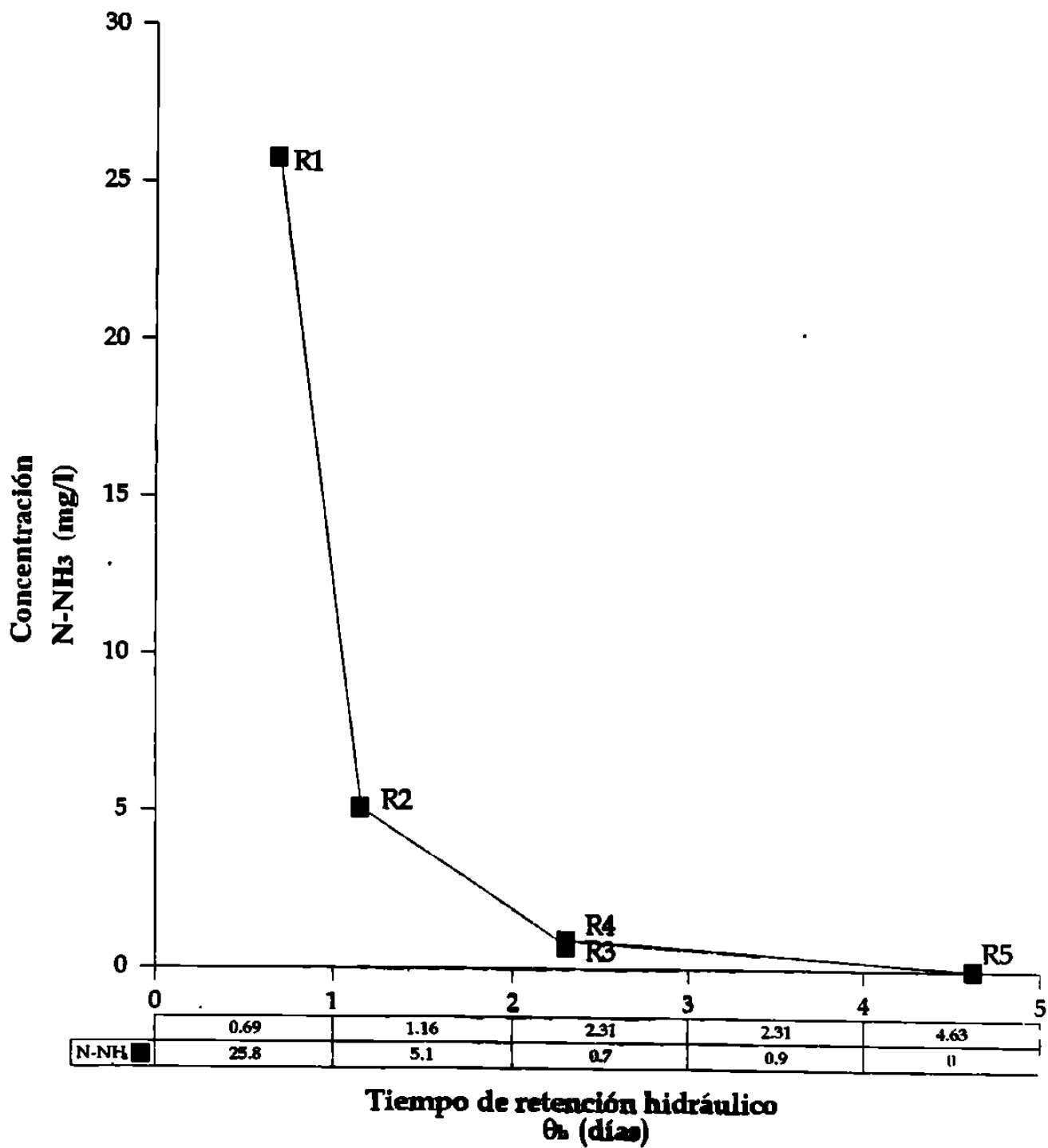
Gráfica 12. Trazo de los datos experimentales para determinar las constantes cinéticas de nitrificación (septiembre 23 de 1994).



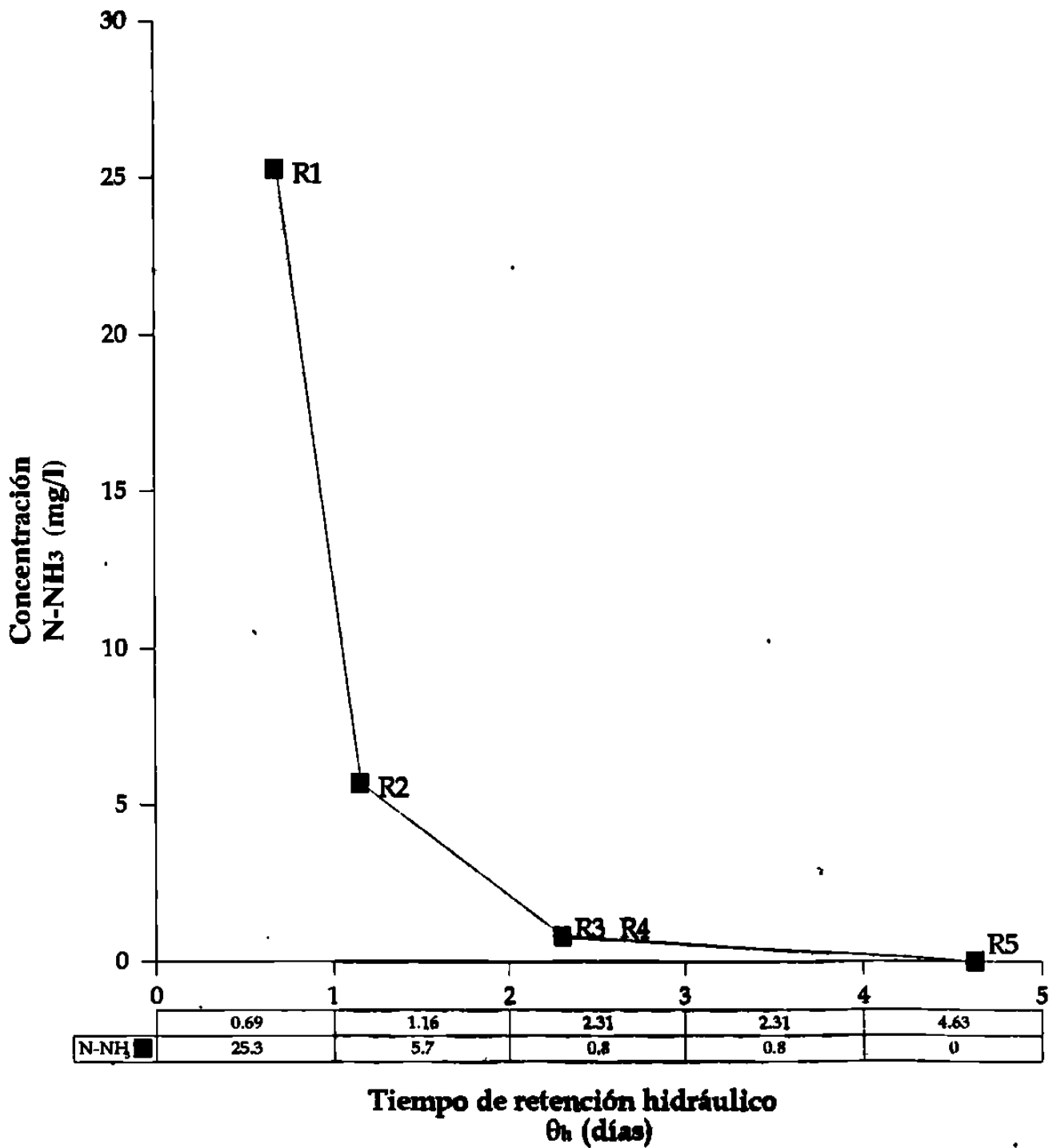
Gráfica 13. Trazo de los datos experimentales para determinar las constantes cinéticas de nitrificación (septiembre 26 de 1994).



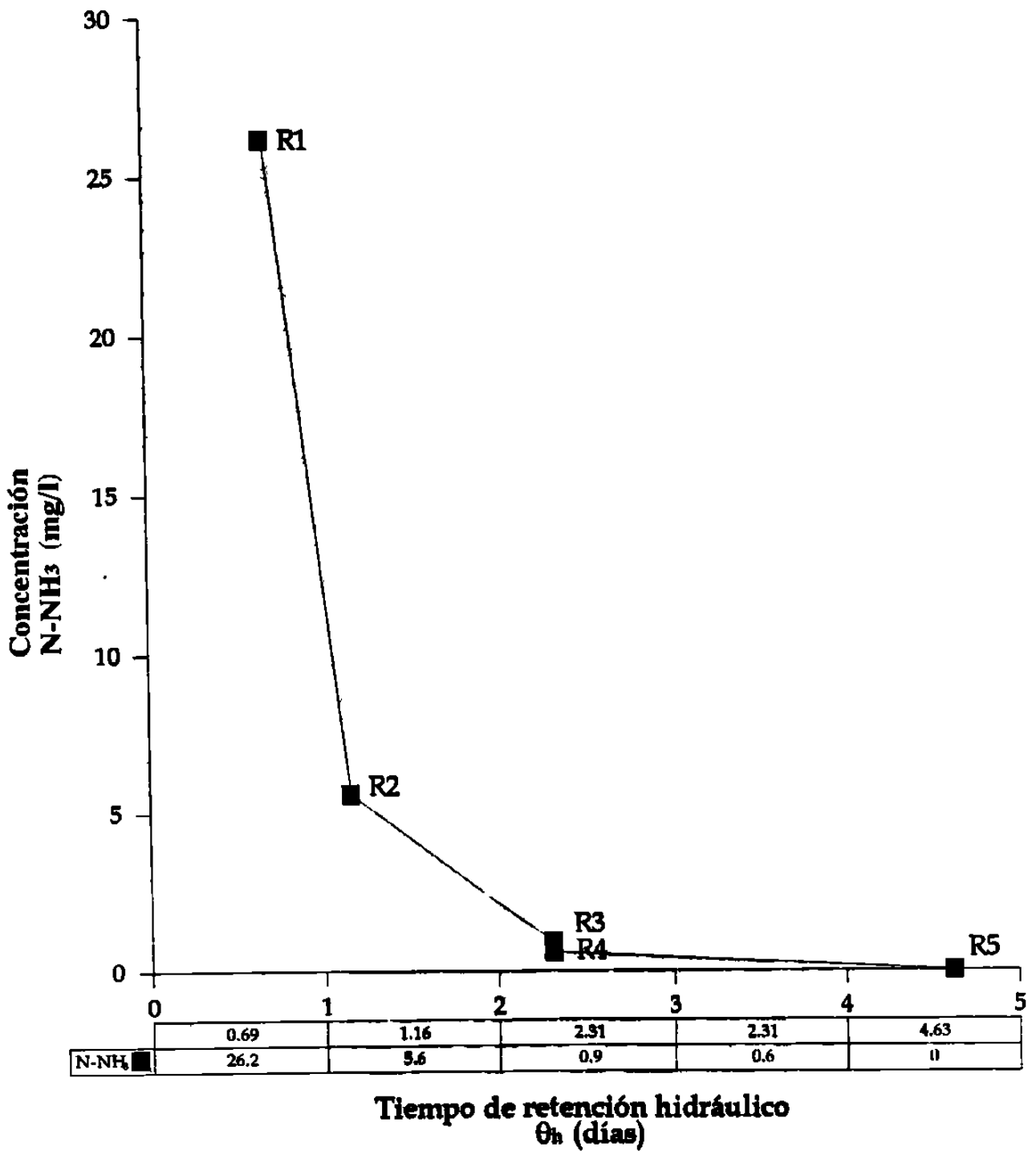
Gráfica 14. Variación de la concentración de N-NH_3 con respecto al tiempo de retención hidráulico en los diferentes reactores. (Agosto 31).



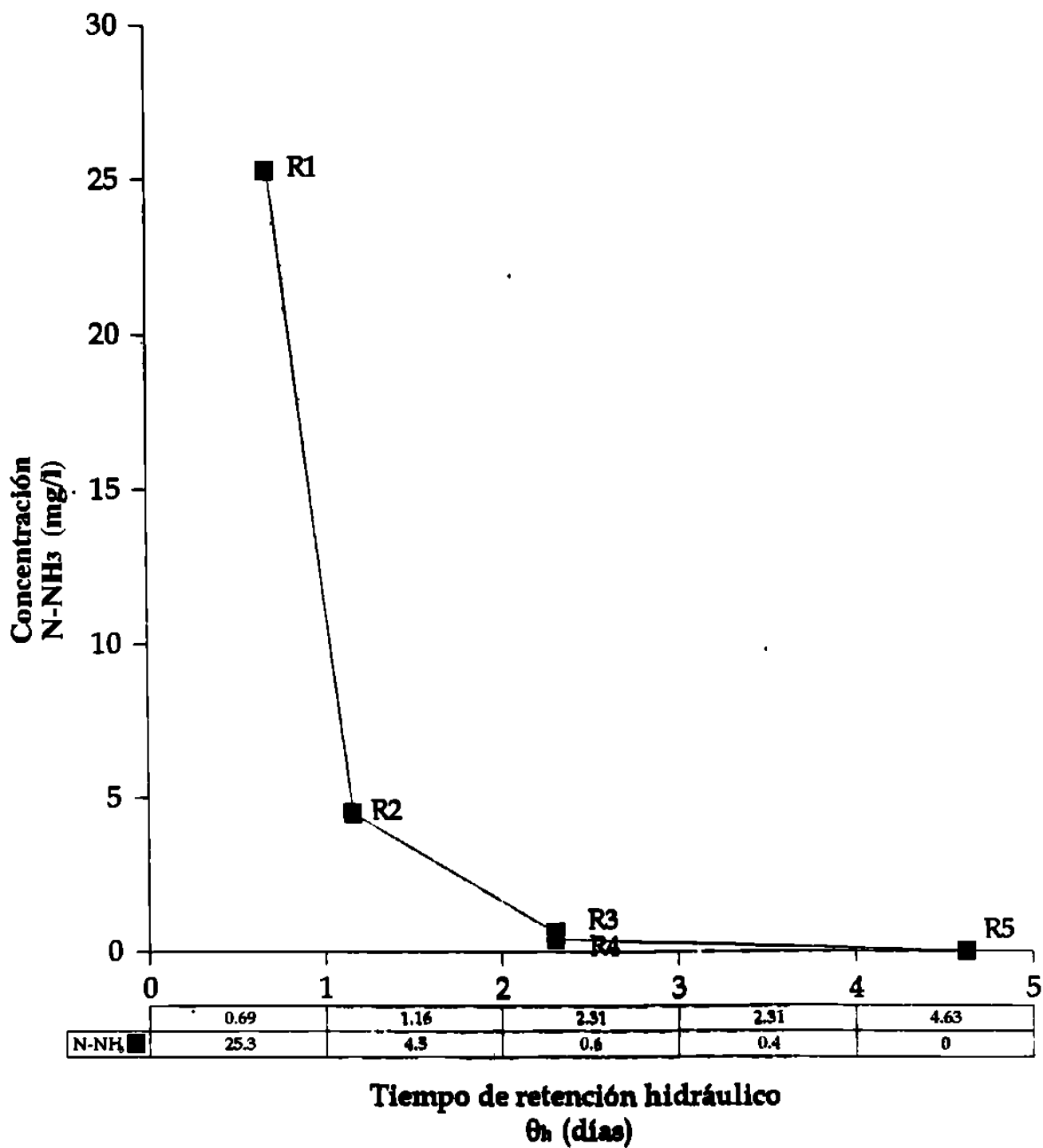
Gráfica 15. Variación de la concentración de N-NH₃ con respecto al tiempo de retención hidráulico en los diferentes reactores (septiembre 6).



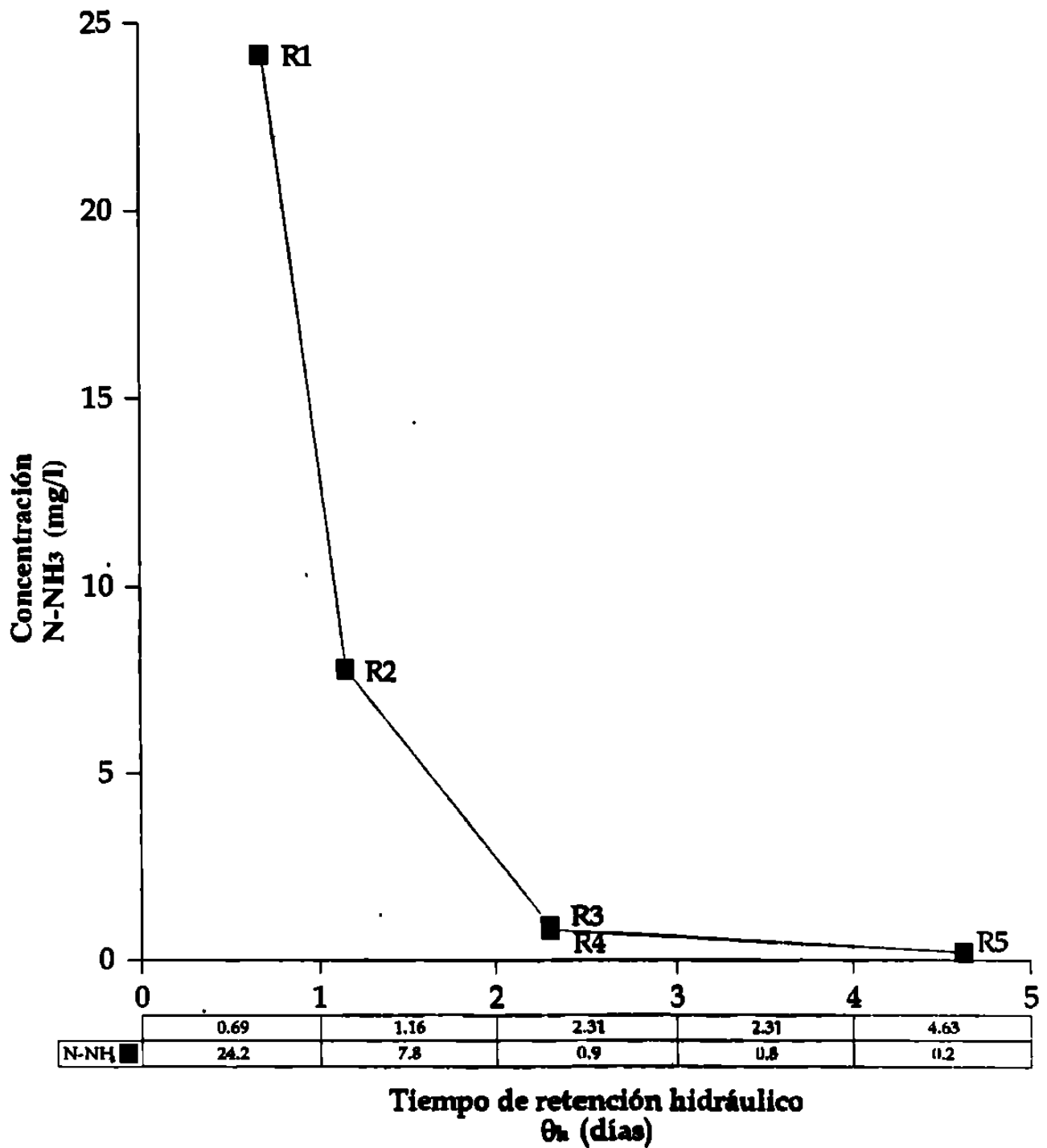
Gráfica 16. Variación de la concentración de N-NH_3 con respecto al tiempo de retención hidráulico en los diferentes reactores (septiembre 10).



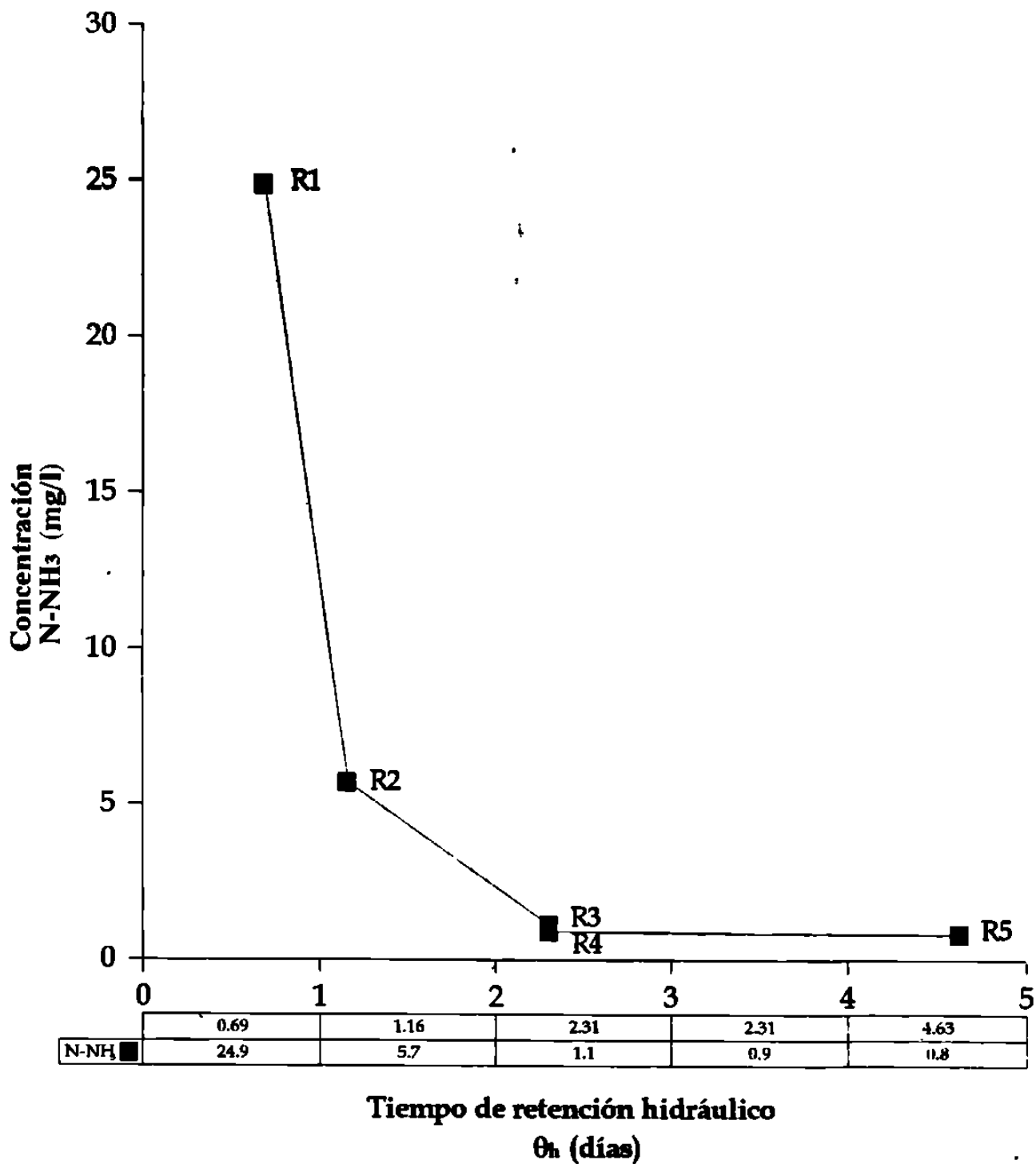
Gráfica 17. Variación de la concentración de N-NH_3 con respecto al tiempo de retención hidráulico en los diferentes reactores (septiembre 14).



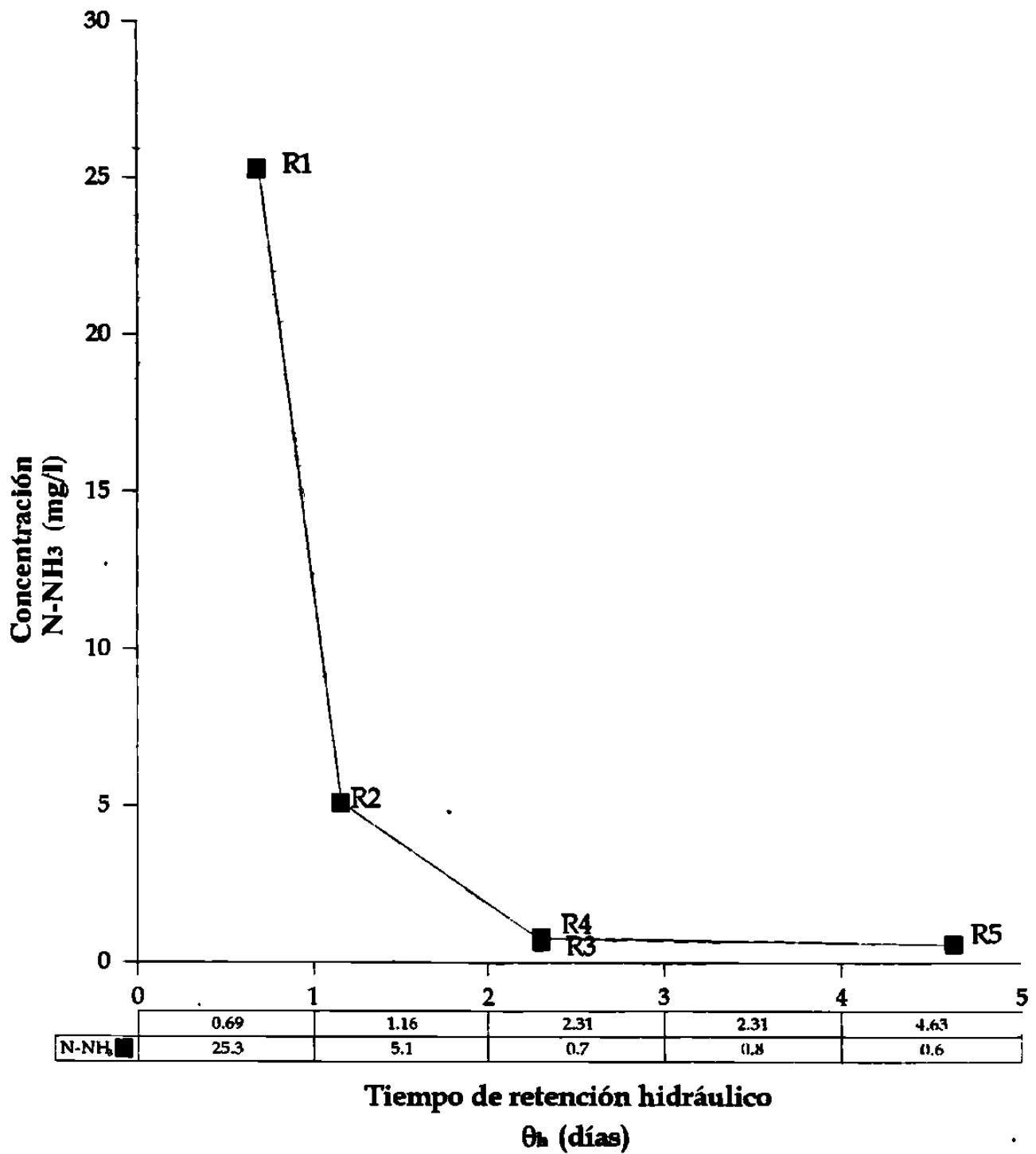
Gráfica 18. Variación de la concentración de N-NH₃ con respecto al tiempo de retención hidráulico en los diferentes reactores (septiembre 16).



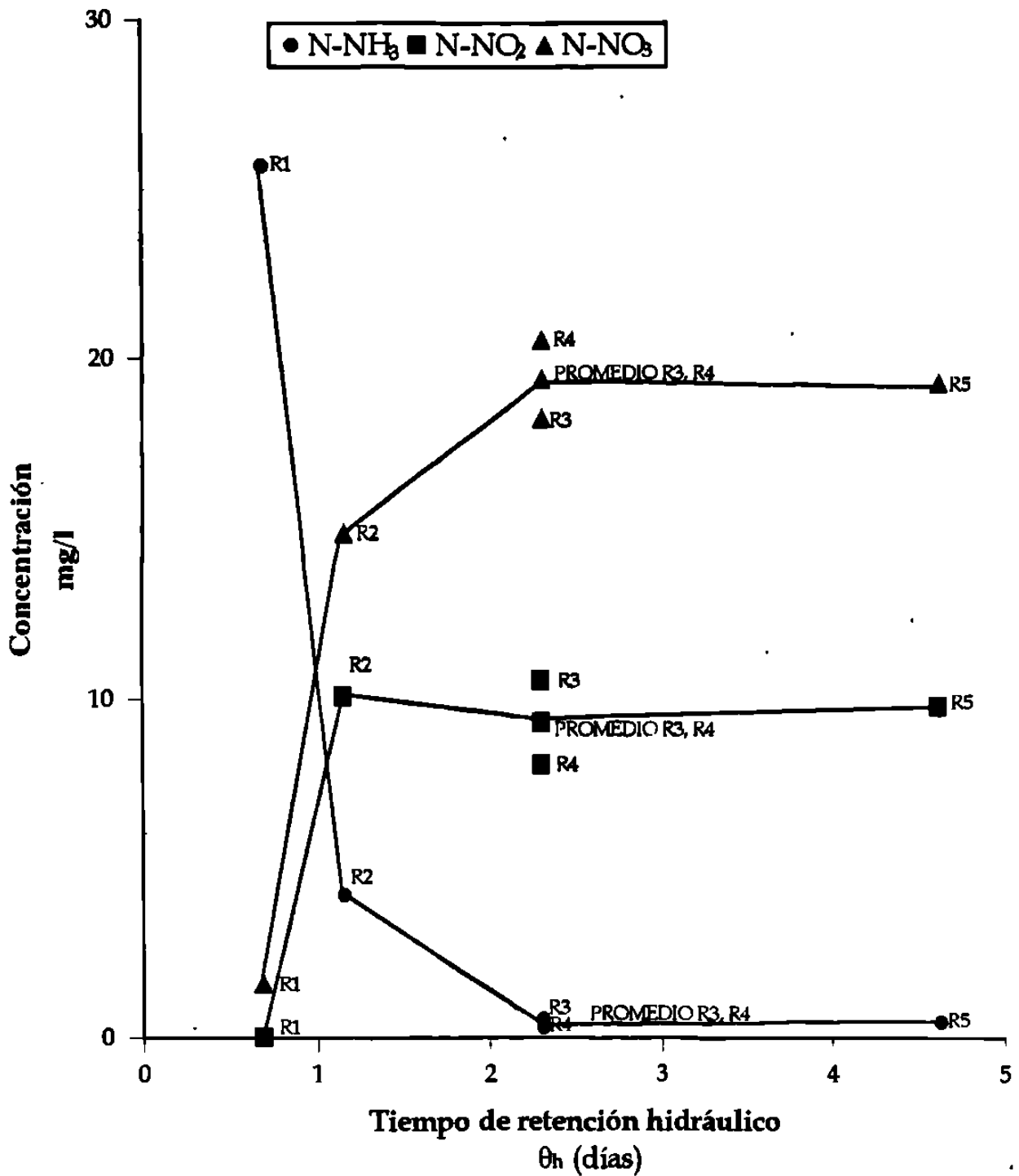
Gráfica 19. Variación de la concentración de N-NH₃ con respecto al tiempo de retención hidráulico en los diferentes reactores (septiembre 19).



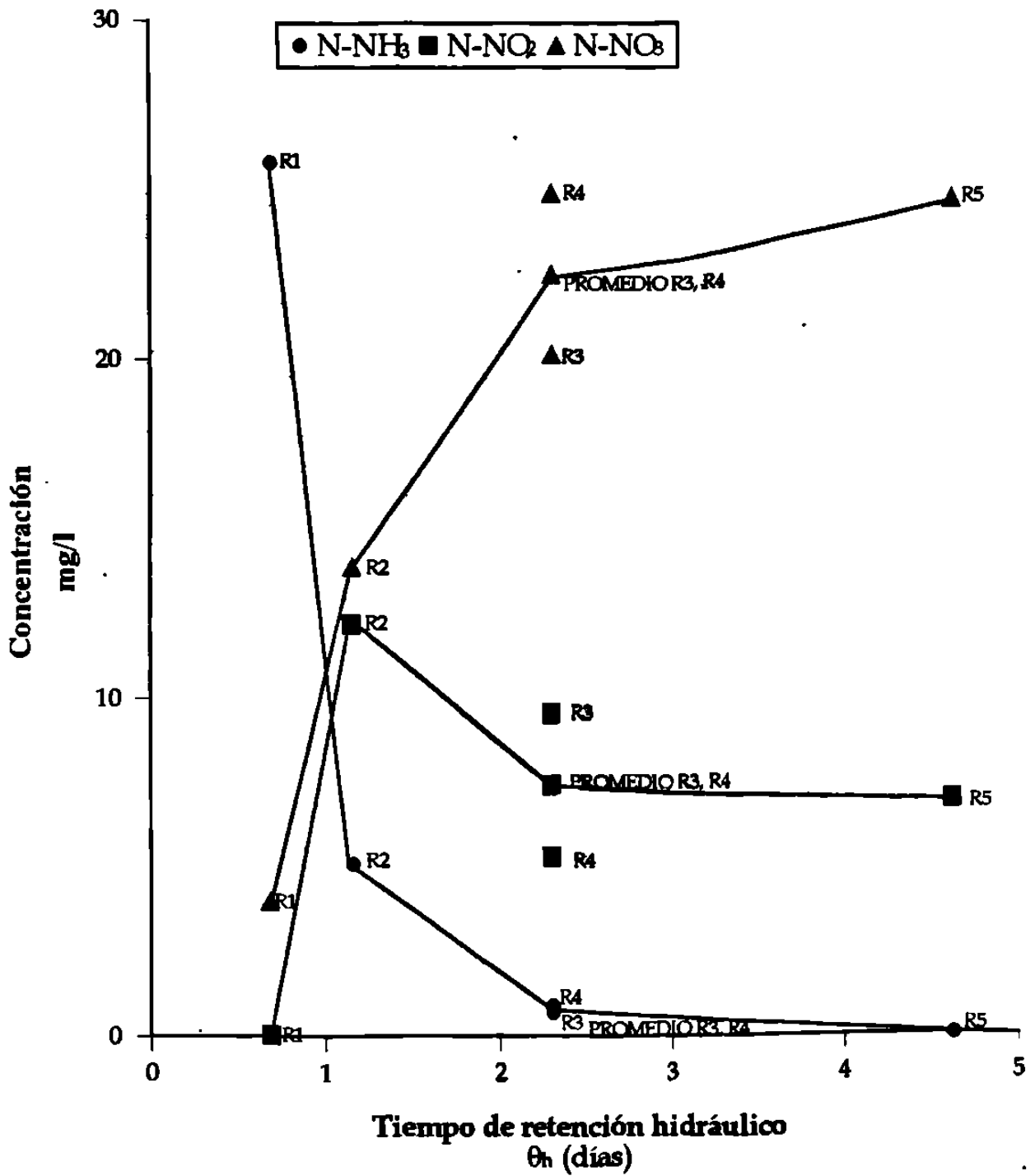
Gráfica 20. Variación de la concentración de N-NH_3 con respecto al tiempo de retención hidráulico en los diferentes reactores (septiembre 23).



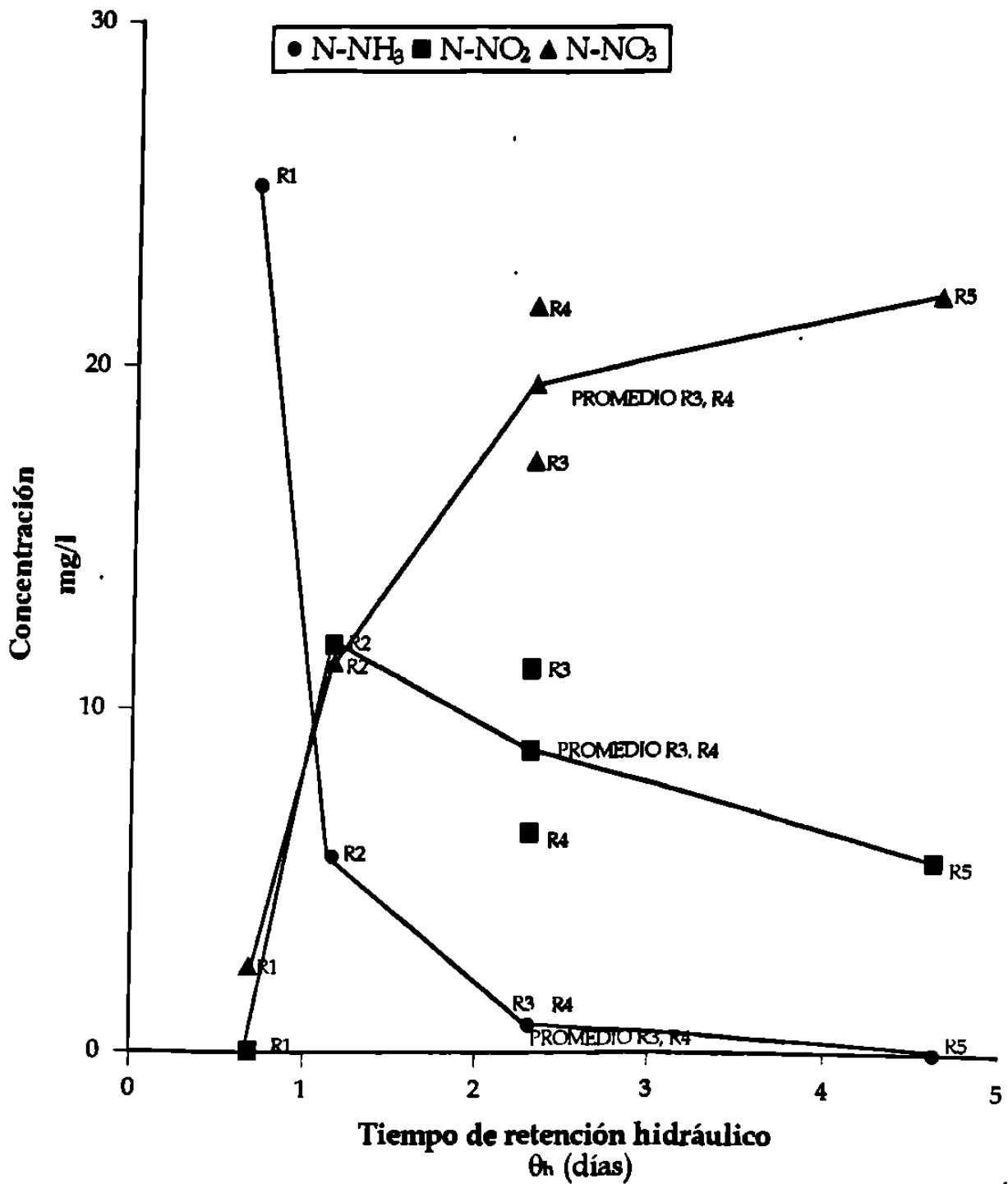
Gráfica 21. Variación de la concentración de N-NH₃ con respecto al tiempo de retención hidráulico en los diferentes reactores (septiembre 26).



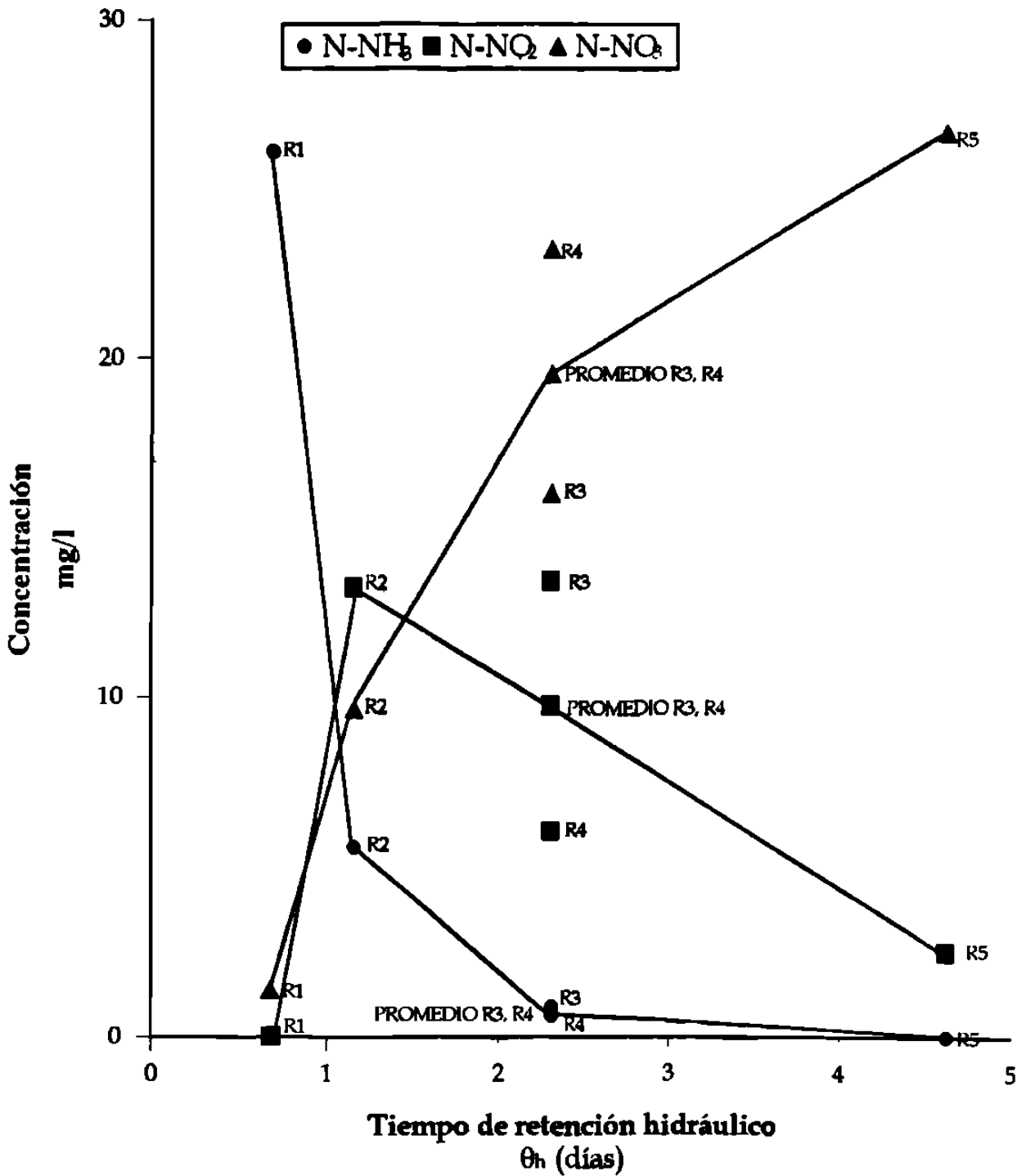
Gráfica 22. Variación de las concentraciones de $N-NH_3$, $N-NO_2$ y $N-NO_3$ con respecto al tiempo de retención hidráulico en los diferentes reactores de nitrificación (agosto 31 de 1994).



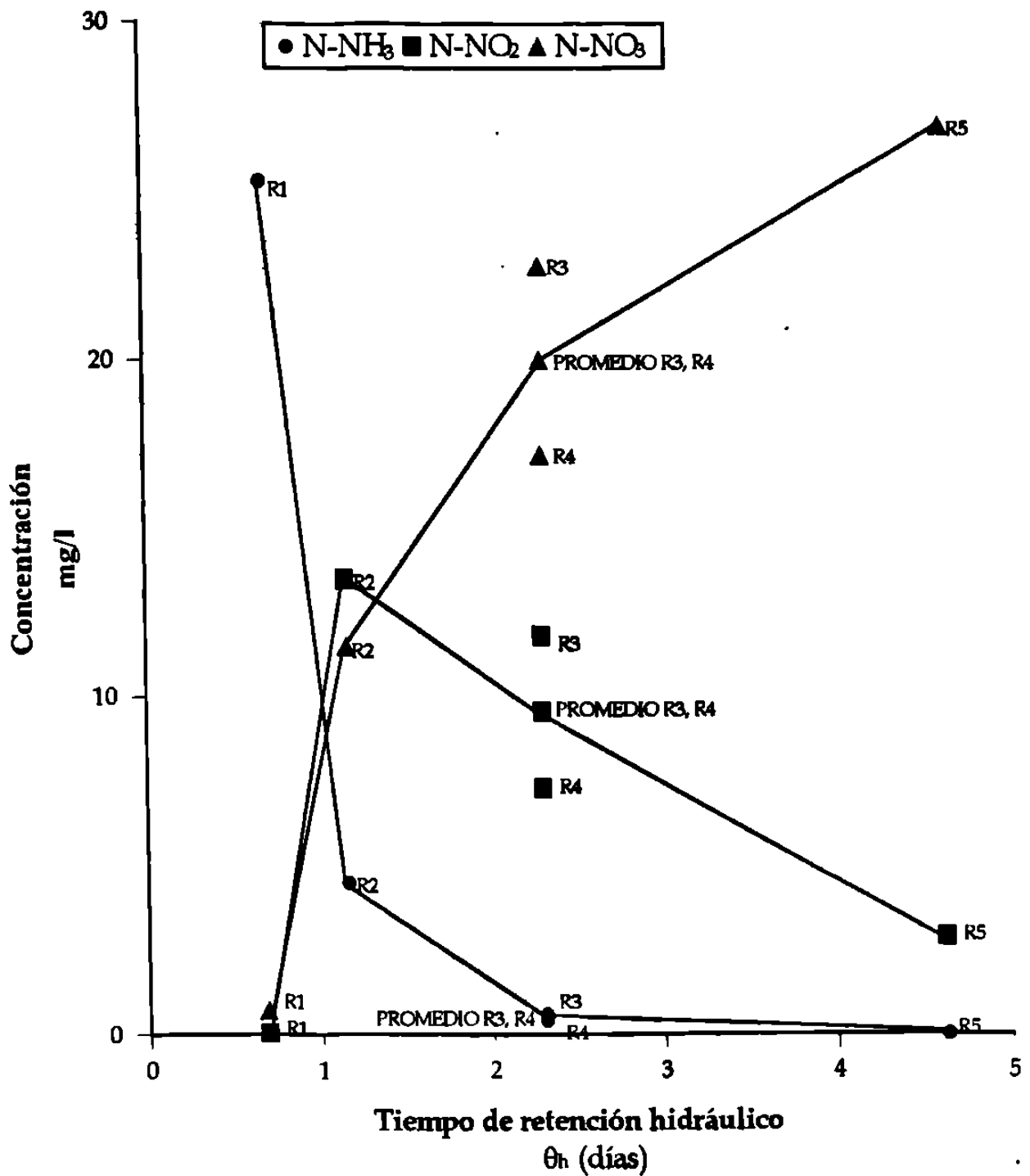
Gráfica 23. Variación de las concentraciones de N-NH₃, N-NO₂ y N-NO₃ con respecto al tiempo de retención hidráulico en los diferentes reactores de nitrificación (septiembre 6 de 1994).



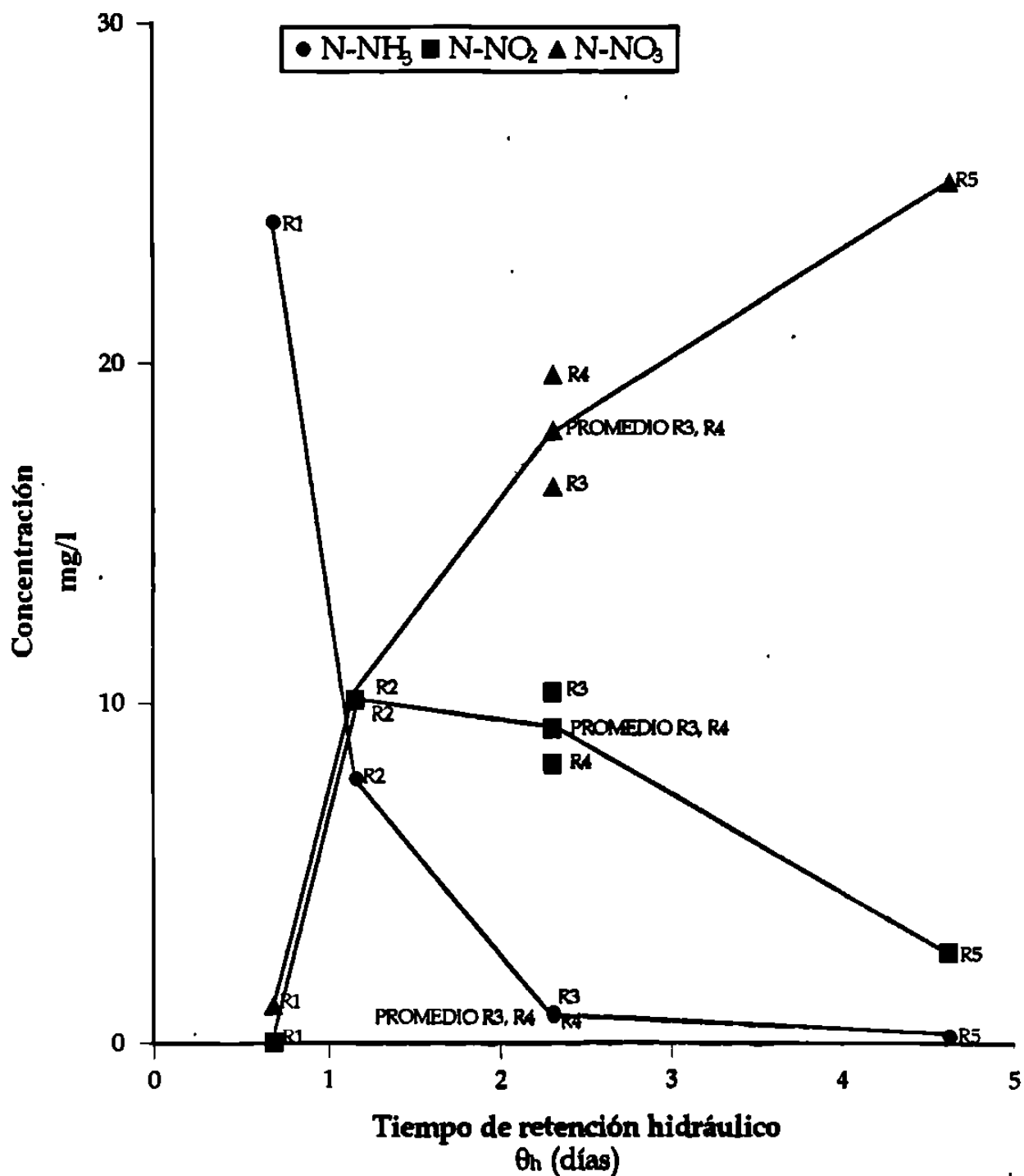
Gráfica 24. Variación de las concentraciones de N-NH₃, N-NO₂ y N-NO₃ con respecto al tiempo de retención hidráulico en los diferentes reactores de nitrificación (septiembre 10 de 1994).



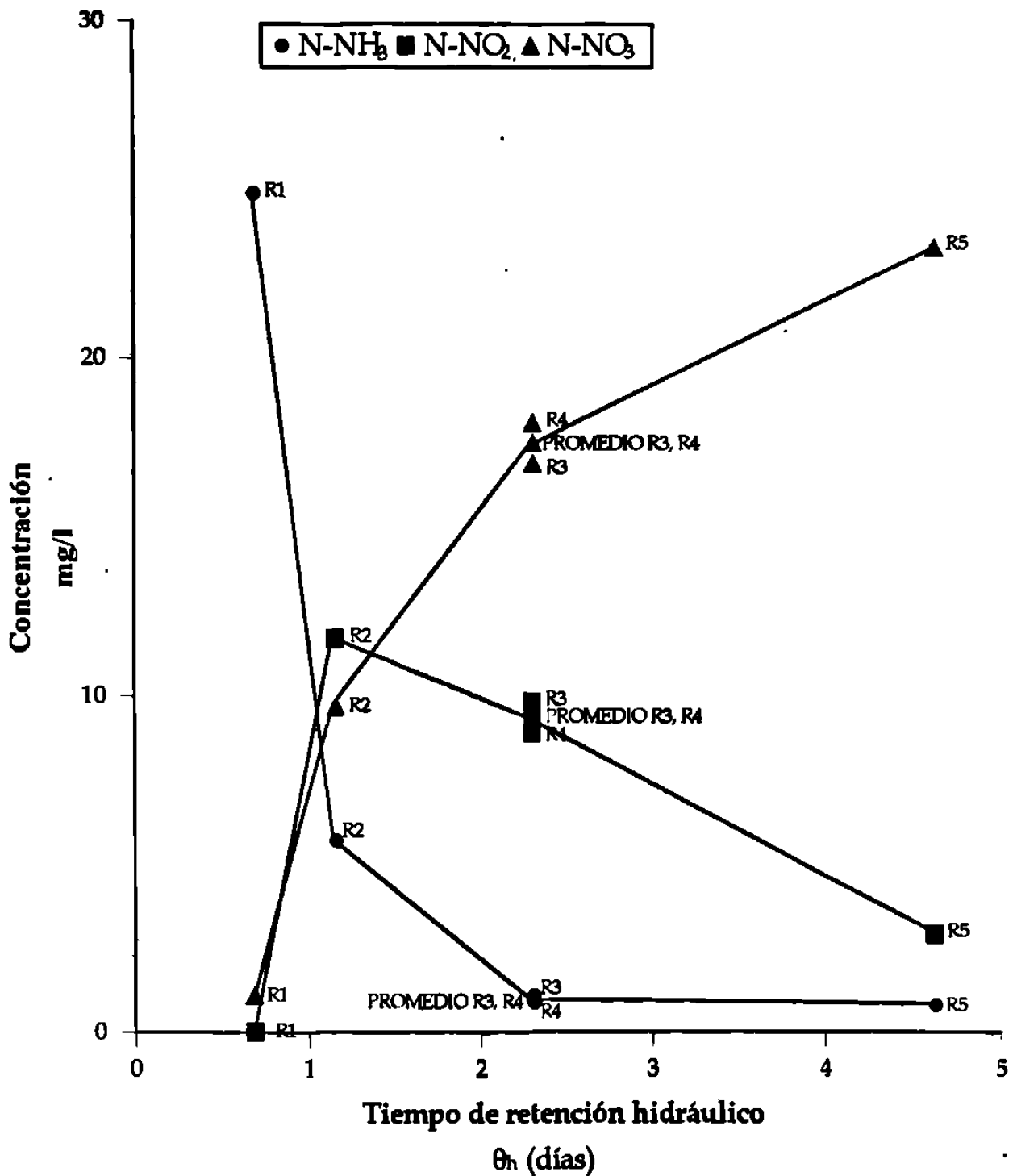
Gráfica 25. Variación de las concentraciones de N-NH₃, N-NO₂ y N-NO₃ con respecto al tiempo de retención hidráulico en los diferentes reactores de nitrificación (septiembre 14 de 1994).



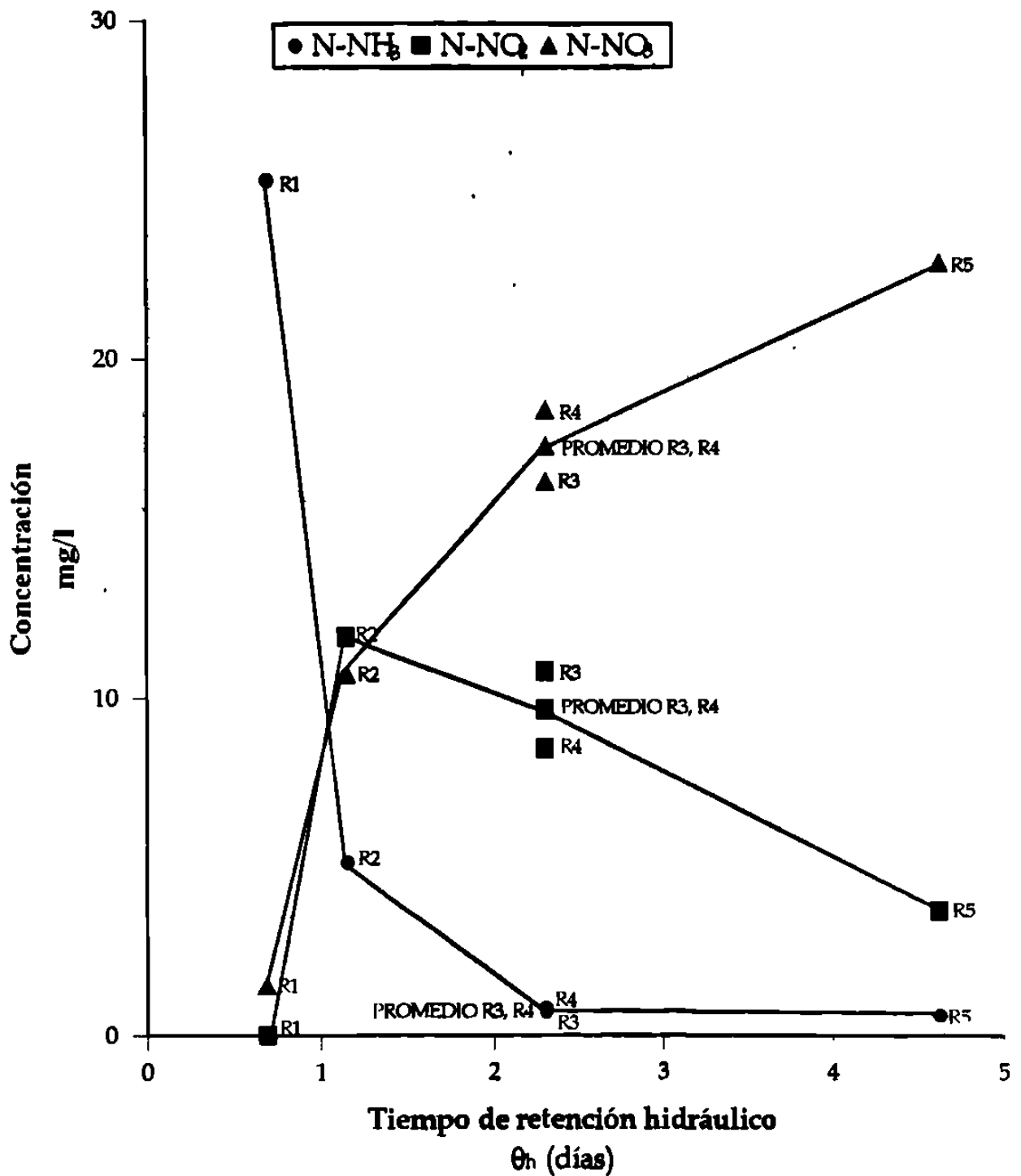
Gráfica 26. Variación de las concentraciones de $N-NH_3$, $N-NO_2$ y $N-NO_3$ con respecto al tiempo de retención hidráulico en los diferentes reactores de nitrificación (septiembre 16 de 1994).



Gráfica 27. Variación de las concentraciones de N-NH₃, N-NO₂ y N-NO₃ con respecto al tiempo de retención hidráulico en los diferentes reactores de nitrificación (septiembre 19 de 1994).



Gráfica 28. Variación de las concentraciones de N-NH₃, N-NO₂ y N-NO₃ con respecto al tiempo de retención hidráulico en los diferentes reactores de nitrificación (septiembre 23 de 1994).



Gráfica 29. Variación de las concentraciones de N-NH₃, N-NO₂ y N-NO₃ con respecto al tiempo de retención hidráulico en los diferentes reactores de nitrificación (septiembre 26 de 1994).

9.4 Figuras

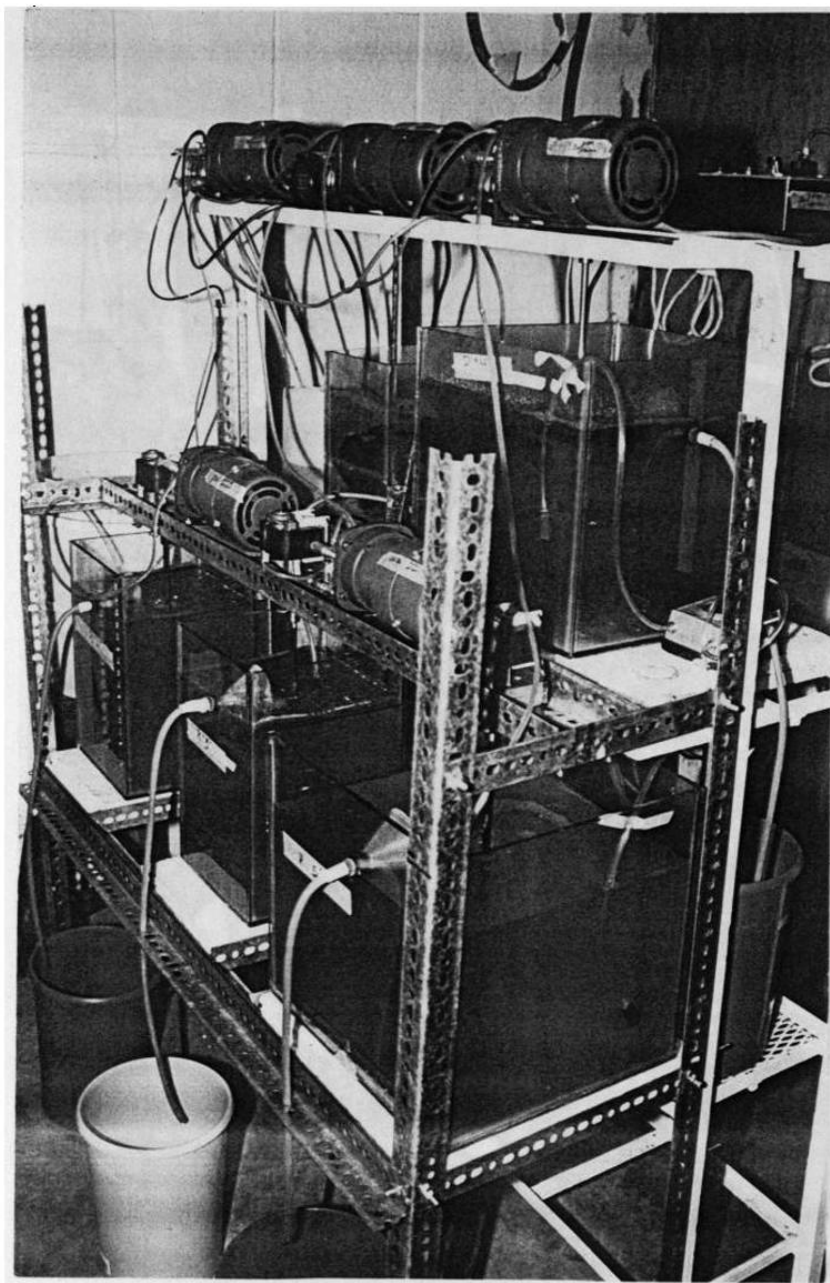


Figura. 2. Montaje de Reactores al inicio del estudio.

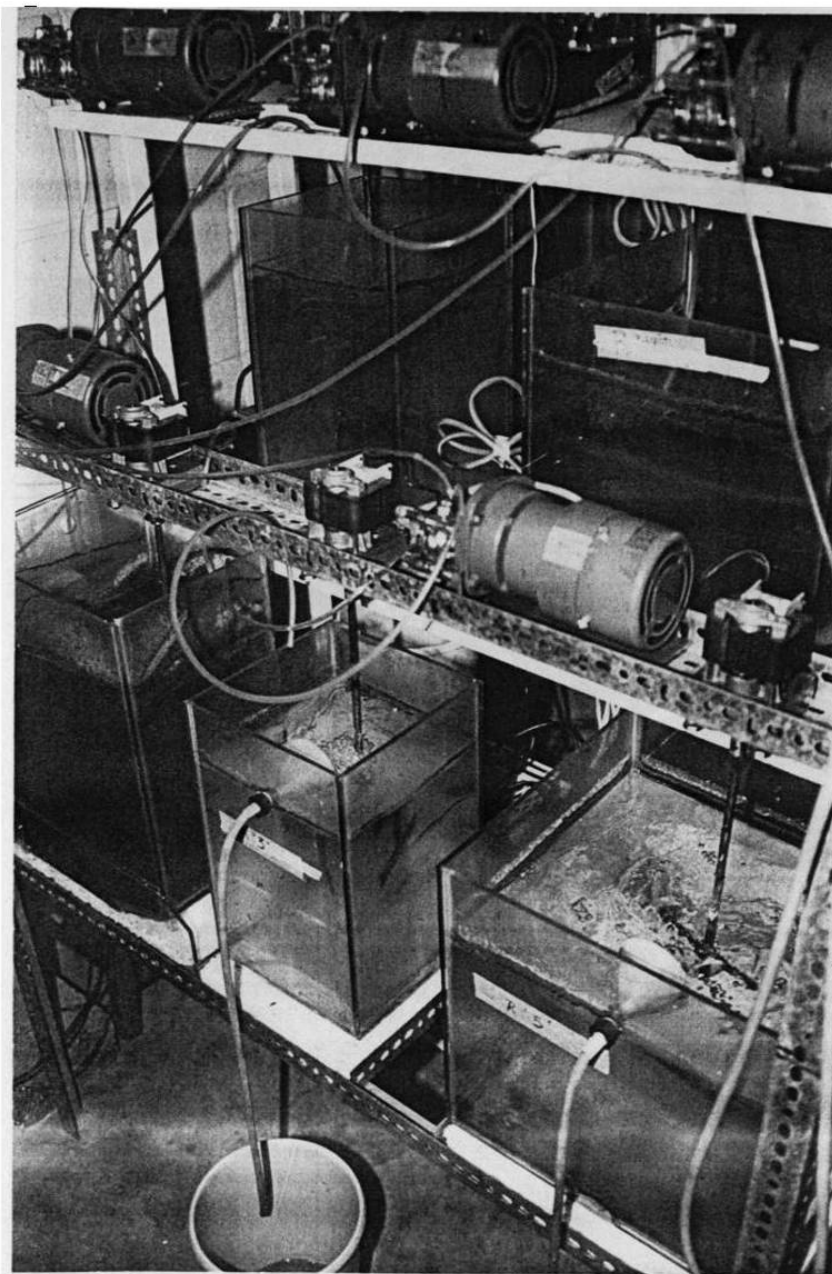


Figura. 3. Montaje de Reactores utilizados para la realización del estudio.

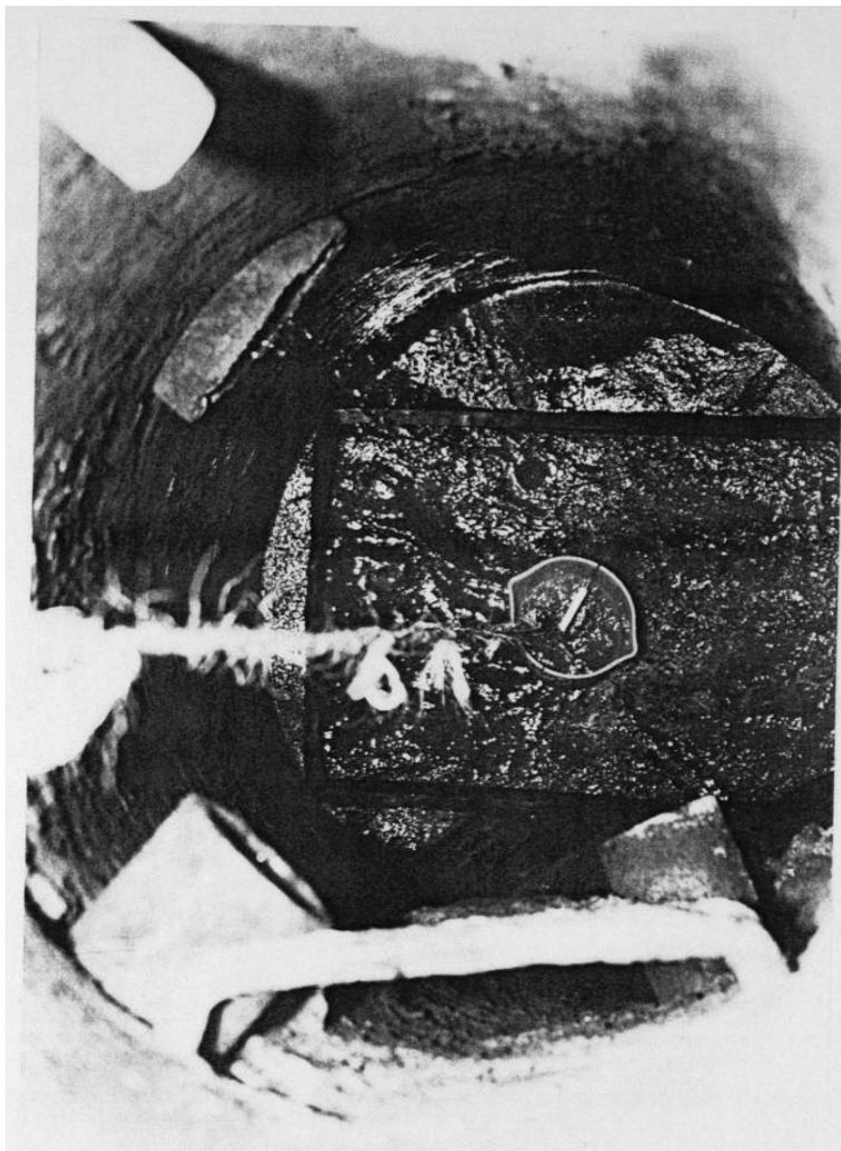


Figura. 4. Colecta de muestra de agua cruda.

