

APENDICE 2

**Directrices Consideradas en la Aplicación del Flujograma
al Area de Riego de la Cuenca Inferior del Río Tunuyán**

Tabla 2.1 Superficie cultivada por canal del área de riego del Tunuyán Inferior para la campaña 1994 - 1995 (en ha)

Canal (1)	Margen Derecha	Sauce	Henriquez	Cruz Bodega	Godoy	Chimba	San Martín	Montecas.	Sur Alto		Constitución	Medrano	Tramo Medio	Nuevo Gil	Total
									Verde	Verde					
Vid	5769,7	1510,5	368,0	442,4	682,4	1339,5	1288,1	5659,9	1322,1	2924,5	5152,0	1389,4	2380,6	1445,8	31674,9
Olivos	1951,8	416,3	41,7	280,7	96,9	69,8	219,4	407,9	54,1	152,5	572,5	26,1	225,7	70,7	4586,1
Frutales	1408,1	214,7	6,4	94,3	59,4	212,5	376,7	1235,4	434,4	537,7	1462,9	48,1	715,0	166,5	6972,1
Hortalizas	490,9	341,6	173,1	204,9	126,7	317,7	30,8	178,3	97,2	62,8	465,5	170,1	91,9	97,2	2848,7
Pasturas	333,6	37,4	0,1	46,0	35,5	20,3	155,2	88,8	37,9	61,3	225,4	0,0	125,6	25,4	1192,5
Forestales	345,0	10,1	1,2	18,7	0,0	3,0	6,7	10,5	10,9	80,5	110,2	3,4	112,3	50,1	762,6
Otros	105,0	34,5	0,0	0,0	1,0	0,6	30,5	15,4	94,0	127,5	73,2	71,7	32,3	0,0	585,7
Total	10404,1	2565,1	590,5	1087,0	1001,9	1963,4	2107,4	7596,2	2050,6	3946,8	8061,7	1708,8	3683,4	1855,7	48622,6

Notas:

(1) Los datos por canal coinciden con los de las asociaciones de usuarios

Fuente: Departamento General de Irrigación (1996)

Tabla 2.2 Lista de variables para la realización de evaluaciones de contaminación del agua del área de riego del Tunuyán Inferior

VARIABLE	USOS DEL AGUA		NORMAS DE CALIDAD		COMPARACION USOS/ NORMAS	FUENTES DE CONTAMINACION			COMPARACION USOS/NORMAS FUENT. CONT.
	RIEGO	CONTACTO DIRECTO	RIEGO	CONTACTO DIRECTO		RESID. MUNIC. Y CLOACALES	ACTIVIDADES AGRICOLAS	INDUSTRIAS ALIMENTICIAS	
PARAMETROS ORGANOLEPTICOS									
COLOR		X			X		X	X	X
OLOR		X			X		X	X	X
SABOR									
TURBIDEZ		X			X				X
PARAMETROS FISICO-QUIMICOS									
ALUMINIO	X			X	X			X	X
BARIO									
BERILIO				X	X				X
BICARBONATOS	X				X		X	X	X
BORO	X				X		X	X	X
CALCIO	X				X		X	X	X
CARBONATOS	X				X		X	X	X
CARBONO ORGANICO TOTAL		X			X		X	X	X
CLOROFILA		X			X				X
CLORUROS	X				X		X	X	X
CONDUCTIVIDAD ELECTRICA	X				X		X	X	X
DBO 5 20gC				X	X		X	X	X
DQO							X	X	X
DUREZA TOTAL							X	X	X
FOSFORO/FOSFATOS	X				X		X	X	X
HIERRO TOTAL	X			X	X		X	X	X
MAGNESIO	X				X		X	X	X
OXIGENO DISUELTO	X			X	X		X	X	X
POTASIO	X				X		X	X	X
SODIO	X				X		X	X	X
SULFATOS	X				X		X	X	X
ZINC	X			X	X		X	X	X
pH	X	X		X	X		X	X	X
Eh							X	X	X

Continúa...

VARIABLE	USOS DEL AGUA		NORMAS DE CALIDAD		COMPARACION		FUENTES DE CONTAMINACION			COMPARACION
	RIEGO	CONTACTO DIRECTO	RIEGO	CONTACTO DIRECTO	USOS/ NORMAS		RESID. MUNIC. Y CLOACALES	ACTIVIDADES AGRICOLAS	INDUSTRIAS ALIMENTICIAS	USOS/NORMAS FUENT. CONT.
RELAC. ADSORCION SODIO (RAS)	X				X		X			X
TEMPERATURA		X			X		X	X		X
TOTAL SOLIDOS							X	X	X	X
TOTAL SOLIDOS SUSPENDIDOS		X			X		X	X	X	X
TOTAL SOLIDOS DISUELTOS	X				X		X			X
ARSENICO	X		X	X	X			X		X
CADMIO	X		X	X	X			X		X
CIANUROS				X	X				X	X
COBALTO			X		X					X
COBRE	X		X	X	X		X	X		X
CROMO HEXAVALENTE Y TRIVAL.	X		X	X	X			X		X
FLUORUROS	X		X	X	X		X		X	X
LITIO			X		X					X
MANGANESO	X		X		X			X		X
MERCURIO	X			X	X		X	X		X
NIQUEL	X		X		X			X		X
NITROGENO TOTAL							X			X
NITRATOS	X				X		X	X	X	X
NITRITOS							X	X	X	X
NITROGENO AMONIAICAL	X				X		X	X	X	X
NITROGENO ORGANICO							X	X	X	X
PLATA										
PLOMO	X		X		X		X	X		X
SELENIO	X		X	X	X			X		X
SILICE							X		X	X
SULFUROS							X	X	X	X
SUSTANCIAS TOXICAS ORGANICAS Y PESTICIDAS										
PLAGUICIDAS (1)								X		X
FENOLES							X		X	X
ACEITES E HIDROCARBUROS	X	X			X		X	X	X	X
GRASAS							X	X	X	X

Continúa...

VARIABLE	USOS DEL AGUA		NORMAS DE CALIDAD		COMPARACION USOS/ NORMAS	FUENTES DE CONTAMINACION			COMPARACION USOS/NORMAS FUENT CONT.	
	RIEGO	CONTACTO DIRECTO	RIEGO	CONTACTO DIRECTO		RESID. MUNIC. Y CLOACALES	ACTIVIDADES AGRICOLAS	INDUSTRIAS ALIMENTICIAS		
SOLVENTES ORGANICOS						X			X	
SURFACTANTES		X			X	X	X	X	X	
PARAMETROS MICROBIOLOGICOS										
BACTERIAS AEROBICAS										
COLIFORMES TOTALES	X	X			X	X			X	
E. COLI O COLIFORMES TERMOTOLERANTES	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
PATOGENOS	X	X			X	X	X	X	X	
PSEUDOMONAS AEROGINOSAS										
FOTOPLANCTON Y ZOOPLANCTON										
GIARDIA LAMBLLIA										

Nota: (1) Se debe realizar una selección de los plaguicidas utilizados en el área

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Chapman y Kimstach (1992), FAO (1987), EPAS (1995).

Tabla 2.3 Población por sexo, departamento y urbano-rural de la zona Este de la provincia de Mendoza

Departamento	Total	Zona urbana			Zona rural		
		Total	Varones	Mujeres	Total	Varones	Mujeres
Junín	28473	15295	7516	7779	13178	6802	6376
Rivadavia	47033	29648	14287	15361	17385	9075	8310
San Martín	98378	69817	33504	36313	28561	14986	13575
Total	173884	114760	55307	59453	59124	30863	28261

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda (1991)

Tabla 2.4 Cantidad de viviendas y población por sexo en localidades con más de 2000 habitantes de la zona Este de la Provincia de Mendoza

Ciudades	Total	Varones	Mujeres	Hab./viv.	Viviendas
<u>Departamento Junín</u>					
Junín	4492	2195	2297	3,83	1173
La Colonia	6772	3275	3497	3,83	1770
Los Barriales	2194	1120	1074	3,73	588
Medrano	2040	994	1046	3,80	537
<u>Departamento Rivadavia</u>					
Rivadavia	21809	10351	11458	3,60	6058
<u>Departamento San Martín</u>					
San Martín	45394	21642	23752	3,58	12677
Palmira	19427	9378	10049	3,89	4988

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda (1991)

Tabla 2.5 Viviendas y población total por fracción censal en los Departamentos de Junín, Rivadavia y San Martín

Fracción por Departamento (1)	Viviendas	Varones	Mujeres	Total
JUNIN				
01	906	1765	1653	3418
02	3841	7078	7399	14477
03	916	1732	1641	3373
04	681	1253	1158	2411
05	1219	2490	2304	4794
Total	7563	14318	14155	28473
Total en el área de riego	7563	14318	14155	28473
RIVADAVIA				
01	1060	1980	1897	3877
02	6929	12078	13098	25176
03	2366	4278	4127	8405
04	1288	2537	2390	4927
05	134	195	114	309
06	127	121	102	223
07	1206	2173	1943	4116
Total	13110	23362	23671	47033
Total en el área de riego	12849	23046	23455	46501
SAN MARTIN				
01	2061	4081	3704	7785
02	551	1066	926	1992
03	1986	3926	3718	7644
04	3502	5849	6502	12351
05	5697	10827	11396	22223
06	2744	5387	4958	10345
07	4723	8080	8747	16827
08	5214	9274	9937	19211
Total	26478	48490	49888	98378
Total en el área de riego	23866	43343	45258	88601
Total	47151	86170	87714	173884
Total en el área de riego	44278	80707	82868	163575

Nota: La ubicación de las fracciones censales se presenta en Figura 4.

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda (1991)

Tabla 2.6 Características de los efluentes que pueden ser volcados a colectoras y plantas de tratamiento de Obras Sanitarias Mendoza

PARAMETRO	UNIDAD	DESCRIPCION	INDICE DE CONTAMINACION	LIMITES PERMISIBLES
Detergentes	mg/l	2,0 a 3,0	2	2,0
		3,1 a 4,0	4	
		> 4,0	6	
Arsénico	mg/l	0,5 a 1,0	2	0,5
		1,1 a 1,5	4	
		> 1,5	6	
Cadmio	mg/l	0,1 a 0,5	2	0,1
		0,6 a 1,0	4	
		> 1,0	6	
Cianuro	mg/l	0,1 a 0,5	2	0,1
		0,6 a 1,0	4	
		> 1,0	6	
Cromo hexavalente	mg/l	0,2 a 0,5	2	0,2
		0,6 a 1,0	4	
		> 1,0	6	
Mercurio	mg/l	0,005 a 0,010	2	0,005
		0,011 a 0,050	4	
		> 0,050	6	
Plomo	mg/l	0,5 a 1,0	2	0,5
		1,1 a 1,5	4	
		> 1,5	6	
Conductividad Específica (25 °C)	umhos	3.000 a 3.500	3	3.000
		3.510 a 4.000	4	
		> 4.000	6	
Boro	mg/l	2,0 a 4,0	2	2,0
		4,1 a 6,0	4	
		> 6,0	6	
pH		5,5 a 4,5	2	5,5 a 9
		4,4 a 3,5	3,5	
		< 3,5	5	
		9,0 a 10,0	2	
		10,1 a 11,0	3,5	
Sólidos en Suspensión Totales	mg/l	200 a 500	2	200
		501 a 1.000	3	
		> 1.000	5	
Sólidos Sedimentables compactos (10 minutos)	ml/l	0,5 a 2,0	2	0,5
		2,1 a 5,0	3	
		> 0,5	4	
Sólidos sedimentables en 2 horas	ml/l	10 a 25	2	10
		26 a 50	3	
		55 a 100	4	
		> 100	5	

Continúa...

PARAMETRO	UNIDAD	DESCRIPCION	INDICE DE CONTAMINACION	LIMITES PERMISIBLES
Sulfuros	mg/l	1,0 a 5,0	2	1,0
		5,5 a 10,0	3	
		> 10,0	4	
Sustancias Solubles en frío en éter etílico	mg/l	100 a 500	3	100
		510 a 1.000	4	
		1.050 a 5.000	5	
		> 5.000	6	
Hidrocarburos	mg/l	20 a 50	2	20
		51 a 100	4	
		> 100	6	
Compuestos Fenólicos (Fenoles)	mg/l	0,05 a 0,1	2	0,05
		0,11 a 0,5	4	
		> 0,5	6	
Cloruros	mg/l	350 a 700	2	350
		710 a 1.000	4	
		> 1.000	6	
Relación Absorción de Sodio (RAS)		9 a 15	2	9
		16 a 30	4	
		> 30	6	
Temperatura (°C)		> 45	2	45

Además el líquido residual no deberá contener sustancias que por su naturaleza, propiedad y cantidad, ya sea por ellas mismas o por su interacción con otras (metales pesados, pesticidas, etc.)

1. Interfieran con los procesos de depuración de las plantas de tratamiento y disposición final que se le dé a los efluentes de dichas plantas (reuso agrícola, etc.).
2. Originen la formación de mezclas inflamables o explosivas en el aire (dentro de la colectora, en la planta de tratamiento, etc.).
3. Generen atmósferas insalubres, tóxicas o peligrosas que impidan o dificulten el trabajo del personal encargado de la inspección, limpieza y mantenimiento y/o funcionamiento de los sistemas colectores o plantas de tratamiento.
4. Posean, como consecuencia de reacciones que tengan lugar dentro de la red, alguna propiedad corrosiva capaz de dañar o deteriorar los materiales de las instalaciones del sistema colector y plantas de tratamiento o perjudicar al personal encargado de la limpieza, operación y mantenimiento de las mismas.

No serán admitidas para su vertido en las instalaciones de O.S.M. descargas que contengan sustancias peligrosas especificadas en la Ley Nro 24.051, RESIDUOS PELIGROSOS; salvo aquellas contempladas por los parámetros de control regulados por la presente y que su concentración en el vertido no superen los límites de concentración permisibles vigentes.

Fuente: Obras Sanitarias Mendoza. Resolución Nro 19/90 y Modificatoria Nro 13/95

Tabla 2.7 Análisis de afluentes y efluentes del Establecimiento Depurador Junín (En etapa de entrada en régimen - Año 1993)

Análisis afluente	Unidad	Promedio	Máximo	Mínimo
pH		6,5	7,0	5,5
Conductividad Especifica (25°C)	umho/cm	1780	2880	1330
Residuo total por evaporación	mg/l	1865	4356	914
Sólidos fijos por evaporación	mg/l	878	1158	712
Sólidos volátiles por evaporación	mg/l	988	3198	202
Sólidos sedimentables en 2 h.	mg/l	0,4	0,9	0
Sólidos en suspensión totales	mg/l	91	240	16
Sólidos en suspensión fijos	mg/l	13	34	1
Sólidos en suspensión volátiles	mg/l	77	206	15
Sulfuros totales	mg/l		> 10	0,5
Oxígeno Disuelto	mg/l	0	0	0
Oxígeno Consumido Total	mg/l	306	1460	35
DBO (5 días, 20°C)	mg/l	647	2500	49
N-Amoniacal	mg/l	35	54	16
Fósforo Total	mg/l	2,8	7,7	0
N-Nitritos	mg/l	< 0,002	< 0,002	< 0,002
N-Nitratos	mg/l		0,03	< 0,1
DQO	mg/l	290		
Coliformes totales	NMP/100ml	1,3 * 10 ⁰	2,4 * 10 ⁰	2,4 * 10 ⁰
Análisis efluente	Unidad	Promedio	Máximo	Mínimo
pH		6,5	7,4	5,4
Conductividad Especifica (25°C)	umho/cm	1878	2570	1550
Residuo total por evaporación	mg/l	2162	4288	1054
Sólidos fijos por evaporación	mg/l	1007	1358	810
Sólidos volátiles por evaporación	mg/l	1155	2930	202
Sólidos sedimentables en 2 h.	mg/l	0,2	0,5	< 0,1
Sólidos en suspensión totales	mg/l	191	472	22
Sólidos en suspensión fijos	mg/l	28	56	1
Sólidos en suspensión volátiles	mg/l	163	416	21
Cloruros	mg/l	179	264	133
Sulfatos	mg/l	300	370	184
Alcalinidad	mg/l CO ₃ Ca	329	374	291
Dureza total	mg/l CO ₃ Ca	447	480	424
Dureza cálcica	mg/l CO ₃ Ca	333	340	320
Dureza magnésica	mg/l CO ₃ Ca	113	140	84
Sodio	mg/l	164	175	152
Potasio	mg/l	21	22	20
Calcio	mg/l	133	136	128
Magnesio	mg/l	27	34	20
Sulfuros totales	mg/l		> 10	< 0,5
N-Amoniacal	mg/l	31	41	25
N-Nitritos	mg/l	0,004	0,004	0,004
N-Nitratos	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Oxígeno Disuelto	mg/l	1,5	6	0
Oxígeno Consumido Total	mg/l	205	704	10
DBO (5 días, 20°C)	mg/l	658	1710	26
Fósforo Total	mg/l	3	6,8	0,1
RAS		3,4	3,7	3
Coefficiente de Alkali		12,8	12,9	12,7
Coliformes totales	NMP/100ml	2,4 * 10 ⁰	2,4 * 10 ¹	2,4 * 10 ⁰

Fuente: Obras Sanitarias Mendoza

Tabla 2.8 Análisis de afluentes y efluentes de la Planta Depuradora de San Martín (Datos del año 1993)

Análisis afluente	Unidad	Promedio	Máximo	Mínimo
pH		7,2	7,7	6,8
Conductividad Específica (25°C)	umho/cm	1615	1850	1240
Residuo total por evaporación	mg/l	1844	4762	1238
Sólidos fijos por evaporación	mg/l	1023	1244	772
Sólidos volátiles por evaporación	mg/l	821	3606	394
Sólidos sedimentables en 2 h.	ml/l	2,5	4,5	0,5
Sólidos sedimentables en 2 h. totales	mg/l	192	240	138
Sólidos sedimentables en 2 h. fijos	mg/l	71	108	48
Sólidos sedimentables en 2 h. volátiles	mg/l	120	157	90
Sólidos en suspensión totales	mg/l	328	1478	58
Sólidos en suspensión fijos	mg/l	53	138	1
Sólidos en suspensión volátiles	mg/l	272	1300	52
Sulfuros totales	mg/l	4,7	10	0,5
Oxígeno Disuelto	mg/l	0	0	0
Oxígeno Consumido Total	mg/l	106	176	45
DBO (5 días, 20°C)	mg/l	263	450	97
N-Amoniacal	mg/l	27	34	22
Fósforo Total	mg/l	2,5	3,9	0
Coliformes totales	NMP/100ml	6 * 10 ⁹	6,9 * 10 ⁷	2,4 * 10 ⁹
Análisis efluente	Unidad	Promedio	Máximo	Mínimo
pH		7,2	7,8	6,6
Conductividad Específica (25°C)	umho/cm	1613	1900	1300
Residuo total por evaporación	mg/l	1341	1502	1106
Sólidos fijos por evaporación	mg/l	952	1134	752
Sólidos volátiles por evaporación	mg/l	388	502	256
Sólidos sedimentables en 2 h.	mg/l	0,3	1,4	< 0,1
Sólidos en suspensión totales	mg/l	128	344	12
Sólidos en suspensión fijos	mg/l	25	76	1
Sólidos en suspensión volátiles	mg/l	114	268	45
Cloruros	mg/l	149	192	116
Sulfatos	mg/l	389	466	108
Alcalinidad	mg/l CO ₃ Ca	265	319	224
Dureza total	mg/l CO ₃ Ca	440	540	296
Dureza cálcica	mg/l CO ₃ Ca	310	360	148
Dureza magnésica	mg/l CO ₃ Ca	129	192	68
Sodio	mg/l	180	200	156
Potasio	mg/l	18	21	16
Calcio	mg/l	124	142	59
Magnesio	mg/l	30	47	16
Sulfuros totales	mg/l	2,4	9	< 0,5
N-Amoniacal	mg/l	29	36	20
Oxígeno Disuelto	mg/l	0	0	0
Oxígeno Consumido Total	mg/l	71	110	38
DBO (5 días, 20°C)	mg/l	189	320	102
Fósforo Total	mg/l	2,8	3,9	0,3
RAS		3,8	4,3	3,2
Coefficiente de Alkali		11,9	14,4	9,5
Coliformes totales	NMP/100ml	1 * 10 ⁹	2,4 * 10 ⁷	1,8 * 10 ⁹

Fuente: Obras Sanitarias Mendoza

Tabla 2.9 Análisis de afluentes y efluentes de la Red Colectora de Rivadavia (Datos del año 1993)

Análisis afluente a campo derrame	Unidad	Promedio	Máximo	Mínimo
pH		7,3	7,9	6,7
Conductividad Específica (25°C)	umho/cm	1805	2900	1450
Residuo total por evaporación	mg/l	1342	1750	1208
Sólidos fijos por evaporación	mg/l	1056	1466	952
Sólidos volátiles por evaporación	mg/l	275	366	208
Sólidos sedimentables en 2 h.	ml/l	3,1	21	0,2
Sólidos sedimentables en 2 h. totales	mg/l	204	204	204
Sólidos sedimentables en 2 h. fijos	mg/l	91	91	91
Sólidos sedimentables en 2 h. volátiles	mg/l	113	113	113
Sólidos en suspensión totales	mg/l	122	270	49
Sólidos en suspensión fijos	mg/l	30	62	1
Sólidos en suspensión volátiles	mg/l	92	208	40
Alcalinidad	mg/l CO ₃ Ca	362	712	270
Sulfuros totales	mg/l	6	10	< 0,5
Oxígeno Disuelto	mg/l	0	0	0
Oxígeno Consumido Total	mg/l	89	315	52
DBO (5 días, 20°C)	mg/l	219	815	70
N-Amoniacal	mg/l	39	97	13
Fósforo Total	mg/l	3,4	5,3	1,3
Coliformes totales	NMP/100ml	4,9 * 10 ⁰	6,9 * 10 ¹	6,9 * 10 ⁰
Análisis efluente	Unidad	Promedio	Máximo	Mínimo
pH		7,5	8,5	7,0
Conductividad Específica (25°C)	umho/cm	2166	2900	1750
Residuo total por evaporación	mg/l	1659	1914	1258
Sólidos fijos por evaporación	mg/l	1392	1634	1024
Sólidos volátiles por evaporación	mg/l	291	392	234
Sólidos sedimentables en 2 h.	mg/l	0,8	2	0,2
Sólidos en suspensión totales	mg/l	106	289	34
Sólidos en suspensión fijos	mg/l	50	210	1
Sólidos en suspensión volátiles	mg/l	56	84	27
Cloruros	mg/l	208	240	150
Sulfatos	mg/l	564	663	400
Alcalinidad	mg/l CO ₃ Ca	348	400	316
Dureza total	mg/l CO ₃ Ca	722	828	590
Dureza cálcica	mg/l CO ₃ Ca	573	680	420
Dureza magnésica	mg/l CO ₃ Ca	151	180	120
Sodio	mg/l	182	200	142
Potasio	mg/l	18	20	15
Calcio	mg/l	229	272	168
Magnesio	mg/l	48	135	29
Sulfuros totales	mg/l	1,6	9	< 0,5
N-Amoniacal	mg/l	21	36	4
Oxígeno Disuelto	mg/l	0	0	0
Oxígeno Consumido Total	mg/l	48	70	28
DBO (5 días, 20°C)	mg/l	106	200	32
Fósforo Total	mg/l	2,1	6,2	0,5
RAS		3	3,1	2,6
Coefficiente de Alcali		9,5	12,5	8,1
Coliformes totales	NMP/100ml	2,4 * 10 ⁰	2,4 * 10 ¹	2,4 * 10 ⁰

Fuente: Obras Sanitarias Mendoza

Tabla 2.10 Agroindustrias ubicadas en el área de riego del Tunuyán Inferior por rama de actividad y cantidad de personal empleado

Departamento RIVADAVIA

Rama de actividad / Cantidad de personal	HASTA 10	11 A 20	MAS DE 20	TOTAL	TOTAL (%)
Elaboración de fiambres y embutidos	1			1	1,4%
Elaboración de dulces, mermeladas y jaleas	2			2	2,7%
Elaboración, conservación y envasado de frutas	9	1	1	11	15,1%
Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal	1			1	1,4%
Elaboración de productos lácteos	1			1	1,4%
Elaboración de vino	50	1	1	52	71,2%
Fraccionamiento de vino	3		1	4	5,5%
Elaboración de hielo, jugos de fruta envasados y otras bebidas no alcohólicas	1			1	1,4%
Total	68	2	3	73	100,0%
Total en porcentaje	93,2%	2,7%	4,1%	100,0%	

Departamento SAN MARTIN

Rama de actividad / Cantidad de personal	HASTA 10	11 A 20	MAS DE 20	TOTAL	TOTAL (%)
Matanza de ganado, producción, procesamiento y conservación de carne de vaca, oveja, cerdo, liebre y otros animales, excepto aves de corral	3		2	5	3,2%
Elaboración de fiambres y embutidos	1			1	0,6%
Elaboración, conservación y envasado de frutas	20	3	1	24	15,6%
Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal	1		2	3	1,9%
Elaboración de productos lácteos	5			5	3,2%
Elaboración de vino	84	4	3	91	59,1%
Fraccionamiento de vino	11	6	6	23	14,9%
Elaboración de sidra y otras bebidas alcohólicas fermentadas y no destiladas	1		1	2	1,3%
Total	126	13	15	154	100,0%
Total en porcentaje	81,8%	8,4%	9,7%	100,0%	

Departamento JUNIN

Rama de actividad / Cantidad de personal	HASTA 10	11 A 20	MAS DE 20	TOTAL	TOTAL (%)
Matanza de ganado, producción, procesamiento y conservación de carne de vaca, oveja, cerdo, liebre y otros animales, excepto aves de corral	1			1	2,2%
Elaboración, conservación y envasado de frutas	1		1	2	4,3%
Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal	1			1	2,2%
Elaboración de vino	32	3	5	40	87,0%
Fraccionamiento de vino	2			2	4,3%
Total	37	3	6	46	100,0%
Total en porcentaje	80,4%	6,5%	13,0%	100,0%	

Continúa...

Total Area de Riego del Tunuyán Inferior

Rama de actividad / Cantidad de personal	HASTA 10	11 A 20	MAS DE 20	TOTAL	TOTAL (%)
Matanza de ganado, producción, procesamiento y conservación de carne de vaca, oveja, cerdo, ñeibre y otros animales, excepto aves de corral	4		2	6	2,2%
Elaboración de fiambres y embutidos	2			2	0,7%
Elaboración de dulces, mermeladas y jaleas	2			2	0,7%
Elaboración, conservación y envasado de frutas	30	4	3	37	13,6%
Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal	3		2	5	1,8%
Elaboración de productos lácteos	6			6	2,2%
Elaboración de vino	166	8	9	183	67,0%
Fraccionamiento de vino	16	6	7	29	10,6%
Elaboración de sidra y otras bebidas alcohólicas fermentadas y no destiladas	1		1	2	0,7%
Elaboración de hielo, jugos de fruta envasados y otras bebidas no alcohólicas	1			1	0,4%
Total	231	18	24	273	100,0%
Total en porcentaje	84,6%	6,6%	8,8%	100,0%	

Fuente: Elaboración propia con información del Censo Nacional Económico 1994.

Tabla 2.11 Características de los efluentes industriales para permitir su vuelco a cauces públicos de jurisdicción del Departamento General de Irrigación

-	Su temperatura no será superior a 38 grados centígrados, salvo que las circunstancias aconsejen un límite inferior
-	Su pH estará comprendido entre 5,5 y 9.
-	No deberá contener sustancias colorantes.
-	No deberá contener residuos o cuerpos gruesos (lanas, pelos, estopas, trapos, etc.)
-	No deberá contener sustancias tóxicas, malolientes, inflamables, corrosivas, explosivas o que puedan producir gases inflamables.
-	No deberá contener sustancias solubles en éter etílico en una proporción mayor a 100 mg/l de efluente.
-	Sólidos gruesos: no se admitirá mayor retención del cinco por ciento (5%) pasado por tamiz US Nro 14 o Tyler 1/2 en peso, una vez escurrido en condiciones locales durante diez (10) minutos.
-	Sólidos sedimentables: en diez (10) minutos serán inferiores a 0,5 mililitros por litro utilizando el cono de Imhoff; en dos (2) horas no se admitirán sedimentos cuando su DBO supere los cien (100) mg/l.
-	La DBO antes de su vuelco al cauce público no superará los cien (100) mg/l a los cinco (5) días y veinte (20) grados centígrados.
-	El contenido máximo de elementos y compuestos que se permitirá será:
	Arsénico 0,5 mg/l
	Manganeso 1,0 mg/l
	Cobre 1,5 mg/l
	Cinc 1,5 mg/l
	Cadmio 0,1 mg/l
	Cromo 0,5 mg/l
	Plomo 0,5 mg/l
	Cianuro 0,1 mg/l
	Mercurio 0,05 mg/l
	Fenoles 0,05 mg/l
	Detergentes 1,0 mg/l
	Sulfuros 1,0 mg/l
-	Se prohíbe la mezcla de efluentes industriales con efluentes cloacales para su vuelco a cauces de jurisdicción del Departamento General de Irrigación.

Fuente: Departamento General de Irrigación. Resolución Nro. 634. 12 de agosto de 1987

Tabla 2.12 Agroindustrias ubicadas en el área de riego del Tunuyán Inferior por rama de actividad y fracción censal

Departamento RIVADAVIA

Rama de actividad / Fracción censal (1)	2	3	4	TOTAL
Elaboración de fiambres y embutidos	1			1
Elaboración de dulces, mermeladas y jaleas		2		2
Elaboración, conservación y envasado de frutas	9	2		11
Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal	1			1
Elaboración de productos lácteos	1			1
Elaboración de vino	16	25	11	52
Fraccionamiento de vino	3	1		4
Elaboración de hielo, jugos de fruta envasados y otras bebidas no alcohólicas	1			1
Total	32	30	11	73

Departamento SAN MARTIN

Rama de actividad / Fracción censal (1)	3	4	5	6	7	8	TOTAL
Matanza de ganado, producción, procesamiento y conservación de carne de vaca, oveja, cerdo, liebre y otros animales, excepto aves de corral	2				1	2	5
Elaboración de fiambres y embutidos			1				1
Elaboración, conservación y envasado de frutas	10	1	2	2	1	8	24
Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal			2			1	3
Elaboración de productos lácteos			1		3	1	5
Elaboración de vino	23	6	14	21	9	18	91
Fraccionamiento de vino	2		7	8	2	4	23
Elaboración de sidra y otras bebidas alcohólicas fermentadas y no destiladas					1	1	2
Total	37	7	27	31	17	35	154

Departamento JUNIN

Rama de actividad / Fracción censal (1)	1	2	3	4	5	TOTAL
Matanza de ganado, producción, procesamiento y conservación de carne de vaca, oveja, cerdo, liebre y otros animales, excepto aves de corral		1				1
Elaboración, conservación y envasado de frutas	1	1				2
Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal		1				1
Elaboración de vino	9	10	9	6	6	40
Fraccionamiento de vino	2					2
Total	12	13	9	6	6	46

Nota: (1) Las fracciones censales pueden ubicarse en la Figura 4

Fuente: Elaboración propia con información del Censo Nacional Económico 1994

Tabla 2.13 Características de los efluentes industriales volcados a la red de riego y drenaje (1)

Componente	Unidad	Elaboración de conserv. de frutas (2)	Elaboración de aceitunas (3)	Bodega fraccionadora (4)	Bodega elaboradora
Conductividad eléctrica	umhos/cm	2500	7300	2300	2400
pH		6,08	8,10	5,74	4,9
Sodio	mg/l	368	1840	78	135
Potasio	mg/l	39		391	
Calcio	mg/l	172		308	275
Magnesio	mg/l	60		77	60
Cloruros	mg/l	180	2843	248	176
Sulfatos	mg/l	859	504	648	470
Bicarbonatos	mg/l	433	274	335	
DBO	mg/l	1673	11000	2700	12100
DQO	mg/l	2000	12200		

Notas:

- (1) Datos de una cantidad importante de muestras tomadas en puntos de vuelco de industrias por el DGI
- (2) Efluentes sin tratamiento, sólo incluye tratamiento para deposición de sólidos
- (3) Efluentes sin tratamiento, incluyendo sólo el lavado de las aceitunas, no el curado.
- (4) Efluentes sin tratamiento, incluye el lavado de piletas y filtros.

Fuente: Departamento General de Irrigación. Mendoza

Tabla 2.14 Plaguicidas utilizados en los principales cultivos de la provincia de Mendoza

Producto	Grupo químico	Clase toxic. (1)	Clase toxic (2)	Persist (3)	Vid	Olivo	Frutales de carozo (4)	Frutales de pepita y nogal (5)
FUNGICIDAS								
azufre	inorgánico	D	IV	AP	X	X	X	X
fenarimol	pirimidina	C	IV	PP	X		X	X
pirazofós	organofosforado	C	II	LP	X		X	X
miclobutanil	triazol	D	IV	NP	X		X	X
bupirimato	pirimidina	C					X	X
penconazole	triazol	C	IV	LP	X		X	X
triadimefón	triazol	D	IV	PP	X		X	X
polisulfuro de calcio	inorgánico	B					X	X
benomil	bencimidazol	D	IV	PP	X		X	X
carbendazim	bencimidazol	D	IV	PP	X		X	
tiofanato metil	bencimidazol	D					X	
mancozeb	ditiocarbamato	D	IV	LP	X	X	X	X
pasta bordelesa	inorgánico	D			X		X	X
caldo bordelés	inorgánico	D		muy pers	X	X	X	X
oxicloruro de cobre	inorgánico	D	IV	PP	X	X	X	X
óxido cuproso	inorgánico	D	IV	PP	X		X	
captan	dicarboximida	D	IV	PP	X		X	X
clorotalonil	benceno derivado	D	IV	PP	X		X	
zineb	ditiocarbamato	D	IV	LP	X	X	X	
tiram	ditiocarbamato	C	IV	PP			X	
ziram	ditiocarbamato	D					X	
maneb	ditiocarbamato	D	IV	LP	X		X	
dítianón	quinona	D					X	X
sulfato de estreptomycina	estreptomycina	D						X
hexaconazole	triazol	D	IV	PP	X			X
triforine	formamida	D	IV	PP	X			X
bitertanol	triazol	D	IV	PP				X
fosetil aluminio	fosfito metálico	D	IV	PP				X
metalaxil	fenilamida	D	IV	PP	X			X
folpet	dicarboximida	D	IV	PP	X			
carboxín	anilida	D	IV	PP	X			
clorotalonil	benceno derivado	D	IV	PP	X			
tebuconazole	triazol	D	IV	PP	X			
quinometionato	quinoxalina	C			X			
sulfato de cobre tribásico	inorgánico	C	IV	PP	X			
propineb	ditiocarbamato	D			X			
oxadecil	oxazolidinona	D	IV	LP	X			
iprodione	dicarboximida	C	IV	PP	X			
INSECTICIDAS Y ACARICIDAS								
aceite mineral	hidrocarburo	D	IV	PP		X	X	X
propargite	sulfito	D	IV	PP			X	X
fosmet	organofosforado	C	III	LP	X		X	X
quinometionato	quinoxalina	C	IV	PP			X	
bromopropilato	carbinol	C					X	X
azociotín	organoestañado	C	III	PP			X	
demeton metil	organofosforado	B					X	X
dimetoato	organofosforado	C	III	PP	X	X		X
etión	organofosforado	B	III	PP	X	X	X	

Continúa...

Producto	Grupo químico	Clase toxic. (1)	Clase toxic (2)	Persist (3)	Vid	Olivo	Frutales de carozo (4)	Frutales de pepita y nogal (5)
INSECTICIDAS Y ACARICIDAS (continuación)								
tiometón	organofosforado	B					X	
carbaril	carbamato	B	III	LP	X	X	X	X
carbofurán	carbamato	A	II	PP		X	X	
metamidofós	organofosforado	A	I	PP			X	
endosulfán	éster ciclico del ácido sulfuroso	C	II	MP			X	X
mercaptotión	organofosforado	C			X		X	X
Bacillus thuringiensis	biológico	D	IV	PP	X		X	X
metidatión	organofosforado	B	II	PP	X	X	X	X
azinfós metil	organofosforado	B	I	LP			X	X
fenitrotión	organofosforado	C	III	PP			X	X
fentoato	organofosforado	C	III	MP			X	
metomil	carbamato	B	II	PP			X	X
metiocarb	carbamato	B					X	
bifentrín	piretroide	C	III	LP			X	X
pirimicarb	carbamato	C	III	PP			X	X
diazinón	organofosforado	C		LP			X	X
imidacloprid	nitroguanidina	C		PP			X	
triclorfón	organofosforado	C	III	PP			X	X
amitraz	triazopentadieno	C	IV	LP				X
carbosulfán	carbamato	B		prolong				X
clofentezine	tetrazina	D		prolong				X
fosfamidón	organofosforado	A	I	PP				X
hexitiazox	triazolidinico	D		PP				X
fenbutatin óxido	organoestañado	D						X
dicofoi	carbinoi	D	III	AP	X			X
clorpirifós	organofosforado	C	IV	MP	X	X		X
cipermetrina	piretroide	C	III	LP				X
fenamifós	organofosforado	A			X			
teflubenzurón	benzoilurea	C		persist				X
HERBICIDAS								
linurón	urea sustituida	D	IV	MP	X	X	X	X
atrazina	triazina	D	IV	MP	X	X	X	X
diurón	urea sustituida	D	IV	LP	X	X	X	X
oxifluorfén	difenil éter	D	IV	PP	X	X	X	X
paraquat	dipiridilo	B	II	PP	X	X	X	X
aminotriazol	triazol	D		poca	X	X	X	X
fluroxipir	derivado de la piridina	D	IV	LP	X	X	X	X
glifosato	fosfito	D	IV	LP	X	X	X	X
glufosinato de amonio	derivado del ácido fosfinico	D	III	MP	X	X	X	X
setoxidim	ciclo hexanona	D	IV	PP	X	X	X	X
fluzifop p butil	ariloxifenoxipropiónico	D	IV	PP	X	X	X	X
haloxifop	ariloxifenoxipropiónico	C			X	X	X	X

Continúa...

Notas:

(1) Clase toxicológica (OMS)

- A: extremadamente tóxico
- B: muy tóxico
- C: moderadamente tóxico
- D: levemente tóxico

(2) Clasificación de los plaguicidas conforme a sus peligrosidad recomendada por la OMS y reconocida en la NOM-302-1988

- I: extremadamente tóxico
- II: altamente tóxico
- III: moderadamente tóxico
- IV: ligeramente tóxico

(3) Clasificación de los plaguicidas conforme a su persistencia (tiempo que transcurre entre su aplicación y la degradación ambiental del compuesto)

- | | |
|------------------------------|--|
| LP: ligeramente persistente | menos de cuatro semanas |
| PP: poco persistente | de cuatro a veintiseis semanas |
| MP: medianamente persistente | de veintisiete a cincuenta y dos semanas |
| AP: altamente persistente | más de un año y menos de veinte |
| P permanente | mas de veinte años |

(4) Frutales de carozo: duraznero, damasco, ciruelo, guindo, cerezo, almendro

(5) Frutales de pepita: manzano, peral, membrillero

Fuente: INTA CR Cuyo EEA Mendoza(1995), CICOPAFEST México (1994)

Tabla 2.15 Resultados de los análisis físico-químicos de la cuenca inferior del río Tunuyán, Mendoza, Argentina.

Muestra	Fecha	Temp oC Campo	Temp oC Lab.	pH	ST	SOLIDOS %			Turbidez	Color	Olor	O2 dis. 2hs.	DQO	DBO	N	P	N/P
						S.FIJS3	VOLAT	10'									
1	Septiembre	10	15	-	0,34	0,03	0,31	0,1	0,1	-	-	1	452	-	-	-	-
1	Octubre	15	26	7	0,66	0,07	0,59	0,05	0,05	0	incoloro	terroso	3,3	51,5	5,3	-	-
1	Noviembre	19	20	7	0,1	0,09	0,01	<<0,05	-	0	incoloro	inodora	3,7	0	-	3,57	0,025
1	Diciembre	21	27	<5,4	0,09	0,03	0,06	0	-	0/+	verdoso	inodora	5,8	27,55	-	1,68	0,085
1	Febrero	23	25	5,8	0,11	0,05	0,06	<<0,05	-	0	incoloro	inodora	4,6	15,8	8,1	1,4	0,025
1	Marzo	23	24	6,5	0,07	0,04	0,03	<<0,05	-	0	incoloro	inodora	1,6	7,8	3,8	0	0,025
1	Abril	19	-	5,4	0,02	0,01	0,01	0	0	0	incoloro	inodora	4,2	37,76	-	6,02	0
1	Mayo	16	15	5,4	0,1	0,03	0,07	<<0,05	-	0	incoloro	inodora	3,6	0	-	0	0
1	Septiembre	11	15	<7,2	0,22	0,05	0,17	<<0,05	<<0,05	0	incoloro	inodora	2,4	270	-	0	0,041
4	Septiembre	13,5	22	7	0,22	0,14	0,08	<<0,05	<<0,05	0	incoloro	inodora	8,4	182,5	-	-	-
4	Octubre	16	24,5	7	0,1	0,02	0,08	<<0,05	-	0	incoloro	terroso	3,6	0	-	-	-
4	Noviembre	20	27	7	1,71	0,05	1,66	<<0,05	-	0	incoloro	inodora	4,3	25,1	-	1,89	0,033
4	Diciembre	21	22	5,8	0,1	0,08	0,02	<<0,05	-	0	incoloro	inodora	4,1	23,5	-	9,73	0,016
4	Febrero	23	27	5,4	0,07	0,05	0,023	<<0,05	-	0	incoloro	inodora	4,2	0	-	5,74	0,025
4	Marzo	22	23	5,8	0,08	0,06	0,02	<<0,05	-	0	incoloro	inodora	4,8	207,3	-	0	0,046
4	Abril	16	17	5,6	0,05	0,03	0,02	<<0,05	-	+/+	opalescente	inodora	4,2	45,3	-	0	0,033
4	Mayo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Septiembre	11	11	7,8	0,12	0,09	0,03	<<0,05	<<0,05	0	incoloro	inodora	1,8	8,3	-	0	0
6	Septiembre	11	17	6,5	0,12	0,1	0,02	<<0,05	<<0,05	0	incoloro	inodora	2,26	142	-	-	-
6	Octubre	-	21,5	6,5	0,11	0,06	0,05	0,05	0,05	0	incoloro	inodora	4,1	2,11	-	-	-
6	Noviembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Diciembre	19	25	5,8	0,08	0,05	0,03	<<0,05	-	0	incoloro	inodora	4,4	51	-	0	0,076
6	Febrero	22	24	6,2	0,11	0,08	0,03	<<0,05	<<0,05	0/+	incoloro	inodora	5,6	54,5	-	6,44	0,041
6	Marzo	22	22	5,4	0,04	0,01	0,03	<<0,05	-	0/+	incoloro	inodora	3,6	42,2	-	3,85	0,05
6	Abril	16	-	5,8	0,11	0,07	0,04	<<0,05	-	0	incoloro	inodora	3,2	19	-	3,36	0,033
6	Mayo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Septiembre	11	11	6,4	0,65	0,63	0,03	<<0,05	<<0,05	0	incoloro	inodora	7	208	-	2,2	0,041
7	Septiembre	14	22	7	0,06	0,04	0,22	<<0,05	<<0,05	0	incoloro	inodora	8	87,3	-	-	-
7	Octubre	16	27	7,4	0,05	-	-	<<0,05	<<0,05	0	incoloro	inodora	3,8	11,6	-	-	-
7	Noviembre	20	27	7	1,65	0,16	1,49	-	-	0	incoloro	inodora	4,5	21,2	-	0,42	0,243
7	Diciembre	19	22	5,8	0,09	0,05	0,04	<<0,05	-	0	incoloro	inodora	5	7,8	-	10,5	0,016
7	Febrero	23	27	5,4	0,36	0,03	0,33	<<0,05	-	0	incoloro	inodora	5,5	25,4	-	0,42	0,025
7	Marzo	23	23	5,6	0,04	0,01	0,03	<<0,05	-	0	incoloro	inodora	4	76,8	-	2,195	0,054
7	Abril	16	17	5,8	0,09	0,07	0,02	<<0,05	-	0/+	incoloro	inodora	4,4	45,3	-	8,96	0,033
7	Mayo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Septiembre	10	9	6,4	0,09	0,08	0,01	<<0,05	<<0,05	0	incoloro	inodora	1,8	108	-	2,19	0

Muestra	Fecha	Temp oC Campo	Lab.	pH	SOLIDOS %					Color	Olor	O2 dis.	DQO	DBO	N	P	N/P
					ST	S.F.JOS	VOLAT	10'	2hs.								
8	Octubre	16	26,5	6,8	0,27	0,04	0,23	0,05	0,05	0	terroso	3,7	31	-	-	-	
8	Noviembre	20	28	6,5	0,22	0,08	0,14	<<0,05	<<0,05	0	incolora	4,8	17,4	-	6,72	0,033	
8	Diciembre	19	22	6	0,23	0,1	0,13	<<0,05	<<0,05	0	incolora	5	23,5	-	34,58	0	
8	Febrero	23	28	5,4/5,8	0,16	0,08	0,08	<<0,05	<<0,05	0	incolora	5,2	18,1	-	1,26	0,122	
8	Marzo	22	23	5,4	0,06	0,02	0,04	<<0,05	<<0,05	0/+	beige muy c	4,6	146	-	3,84	0,067	
8	Abril	16	17	5,8	0,08	0,05	0,03	<<0,05	<<0,05	0	incolora	4	45,3	-	9,52	0,033	
8	Mayo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	288,48	
8	Setiembre	10	9	6,4	0,08	0,07	0,01	<<0,05	<<0,05	0	incolora	1,8	349	-	0	0	
9	Setiembre	14	22	7	0,21	0,11	0,1	<<0,05	<<0,05	0	incolora	10,4	55,6	-	-	-	
9	Octubre	16	28,5	6,5	0,13	-	-	0,05	0,05	0	incolora	3,2	0	-	-	-	
9	Noviembre	20	27	6,5	1,43	1,39	0,04	<<0,05	-	0/+	algo beige	4,4	36,7	-	5,04	0,033	
9	Diciembre	19	22	6	0,12	0,11	0,01	<<0,05	-	0	incolora	5,8	15,7	-	46,62	0,033	
9	Febrero	23	27	5,8	0,06	0,02	0,02	<<0,05	<<0,05	0/+	incolora	5,9	7,2	-	1,82	0,113	
9	Marzo	22	23	6	0,1	0,01	0,09	<<0,05	<<0,05	0	incolora	4	46	-	0,55	0,067	
9	Abril	15	17	5,6	0,03	0,02	0,01	<<0,05	<<0,05	0	incolora	4	113,3	-	2,31	0,041	
9	Mayo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56,34	
9	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	Octubre	15	22	7	0,93	0,08	0,85	0,3	0,3	0	incolora	5,1	125,7	-	-	-	
10	Noviembre	15	15	6	0,05	0,03	0,02	0,1	0,1	0/+	beige claro	3,49	41,1	0	2,52	0,025	
10	Diciembre	20	21	7	0,11	0,08	0,03	<<0,05	-	0	incolora	4	15,74	-	8,68	0,029	
10	Febrero	24	27	6,7	0,04	0	0,04	<<0,05	-	0	incolora	4,6	138,3	85,4	0	0,016	
10	Marzo	23	23	6,5	0,1	0,06	0,04	<<0,05	<<0,05	0/+	incolora	2,4	127,1	80	7,7	0,067	
10	Abril	19	19	5,4	0,07	0,03	0,04	<<0,05	<<0,05	++	beige claro	4	36,48	20	0,7	0,076	
10	Mayo	10,5	12,5	5,4	0,09	0,02	0,11	<0,05	<0,05	0	incolora	3,6	7,5	-	8,78	0,041	
10	Setiembre	9	14	6,2	0,19	0,08	0,11	<0,05	0,5	0	incolora	2,4	33,3	-	0	0,05	
11	Setiembre	13	15	-	0,5	0,1	0,4	0,1	0,1	-	-	1,2	404	-	-	0,00	
11	Octubre	15	21,5	6,5	0,77	0,72	0,05	<0,05	-	0	incolora	4,02	4	-	-	-	
11	Noviembre	15	20	6,5	0,08	0,03	0,05	0,05	-	0	incolora	3,9	41,1	-	0	0,016	
11	Diciembre	20	21	6,5	0,09	0,06	0,03	0	-	0	incolora	4,2	15,74	-	10,43	0,041	
11	Febrero	24	27	6,7	0,04	0,03	0,01	<<0,05	-	0	incolora	-	162	-	4,27	0,025	
11	Marzo	23	23	7	0,08	0,03	0,05	<<0,05	-	0/+	incolora	3,6	47,2	-	2,59	0,05	
11	Abril	18,5	19	5,6	0,12	0,07	0,05	-	-	++	beige claro	5,2	251,5	-	1,4	0,059	
11	Mayo	15	13	5,6	-	0,3	-	<0,05	<0,05	0	incolora	3,6	0	-	1,092	0,033	
11	Setiembre	9	13,5	6,2	0,17	0,06	0,01	<0,05	0,5	0	incolora	2,4	366	-	1,1	0,025	
12	Setiembre	11	15	-	0,09	0,07	0,02	0,1	0,1	-	1,3	484	-	-	-	-	
12	Octubre	15	23	7	0,84	0,11	0,73	<0,05	-	0	incolora	2,04	89,23	-	-	-	
12	Noviembre	15	14	6,2	0,12	0,11	0,01	<<0,05	<<0,05	0/+	beige claro	3,9	25,7	25,7	34,72	0,025	
12	Diciembre	19	21	6,5	0,11	0,09	0,02	<<0,05	<<0,05	0/+	beige claro	4,1	15,74	-	10,5	0,113	
12	Febrero	24	27,5	6,4	0,07	0,02	0,05	<<0,05	<<0,05	0	incolora	4,5	67,2	31,2	4,69	0,085	
12	Marzo	22	22	6,5	0,08	0,05	0,03	<<0,05	<<0,05	0/+	incolora	4	25,4	15	2,31	0,025	
12	Abril	18,5	19	5,6	0,06	0,04	0,02	<<0,05	<<0,05	++	opalescente	4	44,16	23,3	3,08	0,113	
12	Mayo	16	13	5,4	0,08	0,06	0,02	<0,05	<0,05	+	incolora	3,4	113,3	-	9,88	0,041	
12	Setiembre	9	13	6,2	0,14	0,05	0,09	<0,05	0,5	-	incolora	2,7	0	-	0	0,033	

Continúa...

Muestra	Fecha	Temp oC Campo	Lab.	pH	ST	SOLIDOS %		Turbidez	Color	Olor	O2 dis.	DQO	DBO	N	P	N/P
						S.FIJSOS	VOLAT									
13	Septiembre	13	24	7	0,59	0,14	0,45	<0,05	0	SH2 suave	3,8	12,17	-	-	-	-
13	Octubre	15	20	6,5	0,16	0,1	0,06	<0,05	0	incolore	3,3	35,9	-	29,94	0,033	907,27
13	Noviembre	19	21	6,5	0,07	0,04	0,03	0,05	0/+	incolore	3,7	62,97	-	7,28	0,063	115,56
13	Diciembre	23	27,5	6,4	3,66	3,63	0,03	<0,05	0	beige claro	4,4	7,9	-	3,15	0,025	126,00
13	Febrero	19	23	6,5	0,11	0,03	0,08	<0,05	0/+	incolore	4,8	47,2	-	7,42	0,033	224,85
13	Marzo	19	19	5,8	0,08	0,05	0,03	<0,05	++	lechoso	4,2	28,8	-	8,33	0,099	84,14
13	Abril	15	12,5	5,8	0,04	-	-	<0,05	0	incolore	4,4	0	-	15,36	0,041	374,63
13	Septiembre	9	13	5,8	0,2	0,07	0,13	<0,05	0	incolore	2,2	33,3	-	30,73	0,041	749,51
14	Septiembre	12	19	-	0,18	0,02	0,16	0,05	+/+	incolore	4	325	-	-	-	-
14	Octubre	15	25	7	0,54	0,11	0,43	<0,05	0/+	incolore	3,1	30,7	-	-	-	-
14	Noviembre	18	18	7	0,08	0,03	0,05	0,1	0	incolore	3,5	0	-	1,26	0,041	30,73
14	Diciembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Febrero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Marzo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Abril	18	-	5,8	0,28	0,05	0,23	0,1	0,2	beige	3,8	98,2	-	5,74	0,1	57,40
14	Mayo	14	14,5	8	0,07	0,04	0,03	<<<0,05	0/+	beige muy c	3,8	84,7	-	17,56	0,016	1097,50
14	Septiembre	9	13	5,8	0,2	0,07	0,13	<<<0,05	0	incolore	2,6	254	-	2,2	0,085	25,88
15	Septiembre	12	19	-	0,07	0,01	0,06	0,2	+/+	beige claro	1	265	-	-	-	-
15	Octubre	16	26	7	0,59	0,2	0,4	0,4	0/+	incolore	2,7	49,8	-	-	-	-
15	Noviembre	16	20	6,5	0,1	0,07	0,03	0,2	0/+	incolore	4,3	0	-	7,7	0,016	481,25
15	Diciembre	20	27	5,8	-	0,18	-	-	+/+	beige	3,6	70,8	-	0,49	0,141	3,48
15	Febrero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Marzo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Abril	16	-	5,6	0,08	0,06	0,02	0,1	+++	beige verdoso	4,6	83,1	-	2,66	0,025	106,40
16	Septiembre	17	17	7	0,34	0,29	0,05	<<0,05	0	incolore	3,35	161	-	10,5	0,029	362,07
16	Octubre	16	20	6,5	0,73	0,59	0,14	<<0,05	0	incolore	1,64	5,11	-	-	-	-
16	Noviembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Diciembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Febrero	21	23	6,4	0,24	0,2	0,04	<<0,05	0	incolore	0,8	54,6	-	10,92	0,025	436,80
16	Marzo	22	22	6,4	0,34	0,14	0,2	<<0,05	++++	rojo vinoso	0,2	27,6	-	18,55	0,47	39,47
16	Abril	15	19	6	0,35	0,25	0,1	<<0,05	0	incolore	0,8	22,6	-	21,7	0,016	1356,25
16	Mayo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Septiembre	13	12	7	0,28	0,24	0,04	<<<0,05	0	gris claro	4,4	199	-	1,65	0,025	66,00
18	Septiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	Octubre	17	22	7	0,9	0,33	0,57	<<0,05	0	incolore	8,8	115,1	-	-	-	-
18	Noviembre	20	28	7	2,18	0,21	1,97	<<0,05	0/+	incolore	3,9	40,6	-	6,3	0	-
18	Diciembre	19	22	6,5	0,33	0,28	0,05	<<0,05	0	incolore	2,2	15,7	-	5,18	0,41	12,63
18	Febrero	23	27	6,2	0,25	0,16	0,09	<<<0,05	+	tierra suave	2	36,3	-	0,98	0,018	61,25
18	Marzo	22	23	6	0,36	0,28	0,08	<<0,05	0	incolore	1,2	30,7	-	3,8	0,041	92,68
18	Abril	15	17	6,2	0,45	0,26	0,19	0	0	incolore	1,4	45,3	-	0	0	-
18	Mayo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	Septiembre	10,5	9	7,6	0,24	0,21	0,03	<<<0,05	0	incolore	1,2	258	-	0	0	-

Muestra	Fecha	Temp oC	Campo	Lab.	pH	SOLIDOS %		ST	SOLIDOS SEDIMENT.		Color	Olor	O2 dis.	DQO	DBO	N	P	N/P
						SF	FLOS		VOLAT	10'								
19	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Octubre	20	22	7	0,1	0,02	0,08	<<0,05	<<0,05	0	incoloro	inodoro	8,9	0	-	-	-	-
19	Noviembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Diciembre	19	22	6,2	0,08	0,05	0,03	0	0	0	incoloro	inodoro	4,8	3,9	-	8,82	0,025	352,80
19	Febrero	22	27	5,6	0,3	0,04	0,26	<<0,05	-	+	incoloro	inodoro	3,8	43,5	-	2,17	0,059	36,78
19	Marzo	22	23	5,4	0,08	0,01	0,07	<<<0,05	-	0	incoloro	inodoro	5	76,8	-	6,59	0,041	160,73
19	Abril	15	17	5,4	0,08	0,06	0,02	<<<0,05	-	0	incoloro	inodoro	4,4	37,8	-	0,42	0,029	14,48
19	Mayo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Setiembre	9	9	7	0,1	0,09	0,01	<<0,05	<0,05	0	incoloro	inodoro	2	100	-	1,1	0	-
20	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Octubre	18	22	7	0,73	0,18	0,55	0	0	0/++	incoloro	SH2 suave	5,8	75,4	-	-	-	-
20	Noviembre	21	28	7	0,15	0,12	0,03	<<0,05	-	++	blancuzco	caucho, gam	0	13,5	-	1,54	0,544	2,83
20	Diciembre	21	22	6,5	0,19	0,08	0,11	0,8	1,5	0/+	opalescente	SH2 suave	1,6	19,6	-	-	0,103	0,00
20	Febrero	23	28	5,8	0,12	0,07	0,05	<0,05	0,5	0/+	incoloro	inodoro	3,6	7,2	-	5,04	0,146	34,52
20	Marzo	23	23	5,8	0,06	0,02	0,04	0,2	0,2	++	lechoso	SH2 suave	0,2	245,7	-	10,98	0,386	28,45
20	Abril	15	17	6,2	0,02	0,02	0	<<<0,05	-	0	incoloro	inodoro	2	37,8	-	1,54	0,09	17,11
20	Mayo	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9,00
20	Setiembre	11	9	<7	0,16	0,11	0,05	<0,5	0,5	+	pardo	algo ferrroso	1,2	399	-	1,1	0	-
21	Setiembre	18	15	-	0,73	0,28	0,45	<0,1	<0,1	-	-	-	0,8	544	-	-	-	-
21	Octubre	18	24	7	0,92	0,36	0,56	<0,05	-	0	incoloro	pelo mojado	-	32,45	-	-	-	-
21	Noviembre	17	19	7	0,08	0,03	0,05	<0,05	-	0	incoloro	lache muy s	1,64	25,7	-	0,14	0,041	3,41
21	Diciembre	18	21	6,5	0,36	0,28	0,08	<0,05	-	0/+	beige	inodoro	3,7	51,16	-	7,91	0,041	192,93
21	Febrero	18	27	7	0,48	0,22	0,26	<0,05	-	0	incoloro	caucho	2,1	237,1	-	2,87	0,025	114,80
21	Marzo	20	21	7	0,24	0,17	0,07	<0,05	-	0	incoloro	inodoro	4,8	54,6	-	4,97	0,041	121,22
21	Abril	18	19	5,8	0,31	0,21	0,1	<<0,05	-	0	incoloro	inodoro	0,8	21,12	-	6,44	0,033	195,15
21	Mayo	16	-	5,8	0,26	-	-	<0,05	-	0	incoloro	inodoro	2	136	-	9,878	0,02	493,90
21	Setiembre	18	18	7,8	0,29	0,27	0,02	<<<0,05	<<0,05	0	incoloro	inodoro	1	620	-	2,2	0,05	44,00
22	Setiembre	16	19	-	0,96	0,19	0,77	0,05	0,05	0/+	gris	inodoro	5,2	265	-	-	-	-
22	Octubre	19	22	6,5	0,41	0,16	0,25	<0,05	-	0	incoloro	inodoro	1,96	32,45	-	-	-	-
22	Noviembre	18	20	7	0,73	0,04	0,69	<<0,05	-	0	incoloro	inodoro	1,64	35,9	-	8,82	0,012	735,00
22	Diciembre	21	21	7	0,2	0,15	0,05	<<0,05	-	0	incoloro	inodoro	1,5	15,74	-	4,62	0,025	184,80
22	Febrero	22	27,5	7	0,21	0,14	0,07	0,5	0,5	-	beige muy c	cloacal fuerte	2,5	126,5	-	7,84	0,094	83,40
22	Marzo	-	22	7,5	0,2	0,15	0,05	0,05	0,3	+	beige muy c	SH2 muy sl	1,8	25,4	-	3,92	0,076	51,58
22	Abril	18	19	5,6	0,24	0,16	0,08	<<0,05	<<0,05	+	beige muy c	SH2 suave	1	13,44	-	1,68	0,15	11,20
22	Mayo	16	13	5,8	0,12	0,08	0,04	0,5	0,8	++	beige claro	inodoro	1,4	22,6	-	19,76	0,222	89,00
22	Setiembre	15	15	6,2	0,45	0,2	0,25	<0,5	0,5	0	crystalino	inodoro	0,8	41,6	-	2,2	0,13	16,92
23	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	Octubre	19	23	7	0,2	0,13	0,07	<<0,05	<0,05	0	incoloro	terroso	1,8	40,6	-	-	-	-
23	Noviembre	17	20	7	0,21	0,17	0,04	0,1	0,1	0	incoloro	inodoro	1,8	30,8	-	0,21	0,041	5,12
23	Diciembre	21	21	6,5	0,19	0,15	0,04	<<0,05	<<0,05	0	incoloro	inodoro	2	15,7	-	6,58	0,094	70,00
23	Febrero	23	27	7	0,25	0,2	0,05	0,65	0,65	-	beige muy c	cloacal suav	2	39,5	-	3,99	0,075	53,20
23	Marzo	21	22	6,5	0,25	0,18	0,07	<<0,05	<<0,05	0/+	incoloro	SH2 muy sl	2,4	32,7	-	4	0,085	47,06
23	Abril	17	19	5,8	0,72	0,67	0,05	0,6	0,8	0	incoloro	SH2 muy sl	1,8	28,8	-	5,04	0,19	26,53
23	Mayo	16	12,5	5,6	0,16	-	-	0,1	0,2	0	incoloro	inodoro	1,6	68	-	15,36	0,076	202,11
23	Setiembre	9	14,5	6,4	0,49	0,23	0,26	<<<0,05	<<0,05	0	incoloro	inodoro	0,7	112	-	3,29	0	-

Continúa...

Muestra	Fecha	Temp oC	Temp Campo	pH	SOLIDOS %			SOLIDOS SEDIMENT.			O2 dis.	DQO	DBO	N	P	N/P	
					ST	S.FIJSOS	VOLAT	10'	2hs.	Turbidez							Color
24	Setiembre	17	19	-	0,53	0,21	0,32	0,1	-	+	gris claro	SH2	0	288	-	-	-
24	Octubre	21	26	7	0,52	0,42	0,1	0,05	0,05	++++	lechoso	SH2 fuerte	0	212	-	-	-
24	Noviembre	21	20	7	0,03	0,01	0,02	<<0,05	-	++++	lechoso	SH2 putrido	0	86,9	-	32,48	1,015
24	Diciembre	23	27	7	-	0,15	-	<0,5	-	++++	lechoso	SH2 muy fu	0	86,5	-	32,2	0,544
24	Febrero	23	21	6,5	0,16	0,09	0,07	0,7	0,7	++/+++	lechoso	NH3	0	63,3	-	28,42	0,399
24	Marzo	24	24	7,5	0,12	0,04	0,08	<<0,05	0,5	++++	verde opales	SH2 muy fu	0	96	-	48,29	3,68
24	Abril	19	-	6,4	2,17	0,11	2,06	0,05	0,05	++++	verdoso	SH2 muy fu	0	45,3	-	35,14	2,68
24	Mayo	17	16	6,2	0,18	0,06	0,12	<<<0,05	-	++++	beige	SH2 muy fu	0	23,1	-	29,63	1,31
24	Setiembre	18	19	7,8	0,17	0,12	0,05	<<<0,05	<<0,05	++++	gris	clabacal	0,2	853	-	23,05	2,11
25	Setiembre	16	19	-	0,54	0,15	0,39	0,1	-	+++	gris beige	SH2	0	223	-	-	-
25	Octubre	22	26	7	0,53	0,3	0,23	0,1	0,1	++++	verde	SH2 fuerte	0	308	-	-	-
25	Noviembre	20	19,5	8,5	0,13	0,09	0,04	<<0,05	-	++++	lechoso	SH2 fuerte	0	110,1	-	32,34	1,3
25	Diciembre	23	27	6,7	0,05	0,05	-	<<0,05	-	++++	verdoso	SH2 fuerte	0	62,9	-	29,4	1,396
25	Febrero	24	21	6,7	0,15	0,02	0,13	<0,05	<0,05	+	amarillento	SH2 muy fu	0	79,2	-	30,66	0,206
25	Marzo	24	24	8,5	-	-	-	<<0,05	-	++++	verde opales	SH2 fuerte	0	115,2	-	39,51	2,6
25	Abril	16	-	6,2	1,73	1,17	0,02	0,05	0,05	++++	verde	SH2 muy fu	0	453,3	-	36,82	4,185
25	Mayo	15	16	6,4	0,21	0,17	0,04	<<<0,05	-	++++	verdoso	SH2 fecaloid	0	115,5	-	50,49	1,36
25	Setiembre	16	18	7,8	0,17	0,13	0,04	<<<0,05	<<0,05	++++	negruzco	SH2 fecal	0	595	-	25,24	2,43
26	Setiembre	14	19	-	0,87	0,48	0,39	0,1	-	+/+++	beige claro	NH3,SH2,1	1,6	148,5	-	-	-
26	Octubre	20	26	7	0,7	0,42	0,28	<<0,05	<0,05	0	incoloro	escado suav	0,7	31,7	-	-	-
26	Noviembre	20	19	7,5	0,49	0,36	0,13	<0,05	<0,05	0	incoloro	gamexanes	2,7	3,9	-	-	-
26	Diciembre	24	27	6,2	0,17	0,13	0,04	<<0,05	<0,05	0	incoloro	SH2 muy sl	1,2	110,2	-	-	-
26	Febrero	22	21	6,4	0,23	0,09	0,14	<0,05	1	0/+	algo lechoso	fecal,cauchc	0	23,7	-	-	-
26	Marzo	22	24	8	0,35	0,19	0,16	<<0,05	<0,05	++/+++	beige muy c	SH2 suave	0	7,68	-	-	-
26	Abril	13	-	5,8	1,95	1,92	0,03	0,05	0,05	++/+++	beige	caucho quer	1	0	-	-	-
26	Mayo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	Setiembre	13	18	7,2	0,25	0,23	0,02	<<0,05	<<0,05	0	incoloro	incoloro	2,6	0	-	2,2	0,28
27	Setiembre	12	17	6,5	0,11	0,06	0,05	<<0,05	<<0,05	0	incoloro	incoloro	3,25	516	-	0,7	0
27	Octubre	17	21	6,5	0,16	0,1	0,06	0,1	0,1	0/+	incoloro	incoloro	3,28	0	-	-	-
27	Noviembre	20	20,5	6,5	0,08	0,06	0,02	<<0,05	<<0,05	0	incoloro	incoloro	3,1	73,4	-	-	-
27	Diciembre	20	25	5,8	0,11	0,04	0,07	<<0,05	-	0	incoloro	incoloro	4	0	-	0	0,232
27	Febrero	22	24	5,4	0,1	0,04	0,06	<<0,05	-	0/+	incoloro	incoloro	4,6	25,4	-	0	0,02
27	Marzo	20	22	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,84	-	8,19	0,033
27	Abril	16	-	5,8	0,17	0,15	0,02	<<<0,05	-	0	incoloro	incoloro	2,6	34	-	5,46	0,054
27	Mayo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	Setiembre	13	11	6,7	0,16	0,11	0,05	<<0,05	<<0,05	0	incoloro	incoloro	6	291	-	2,2	0,016
27	Setiembre	13	11	6,7	0,16	0,11	0,05	<<0,05	<<0,05	0	incoloro	incoloro	6	291	-	2,2	0,016
27	Setiembre	13	11	6,7	0,16	0,11	0,05	<<0,05	<<0,05	0	incoloro	incoloro	6	291	-	2,2	0,016

Tabla 2.16 Resultados de los análisis de cationes y aniones de la cuenca inferior del Río Tunuyán. Mendoza. Argentina.

MUESTRA	MESES	CEA µmhs/cn	Ca meq/l	Mg meq/l	Na meq/l	K meq/l	RAS	CO3H meq/l	Cl meq/l	SO4 meq/l	NO3 meq/l	N-NO3 mg/l	NO2 meq/l
1	Setiembre	1416	8	3,3	4,2	0,2	1,77	3,2	4,3	10,1	-	-	-
1	Octubre	1400	7,9	3,2	4,3	0,1	1,83	3,1	4,5	10,3	-	-	-
1	Noviembre	1040	6,6	2	2,1	0,04	1,01	2	1,8	8,7	0,05	0,7	0,01
1	Diciembre	1260	7,8	2,7	3,1	0,09	1,35	2,7	3	9,9	0,05	0,7	0
1	Febrero	1040	6,5	2,1	2	0,04	0,96	2	2,3	8,6	-	-	-
1	Marzo	1140	7,1	2,1	1,9	0,05	0,89	2	2,2	9,1	0,04	0,56	0,01
1	Abril	1300	7,8	3,4	3,7	0,05	1,56	3,6	4	9,6	0,04	0,56	0,01
1	Mayo	1120	7	2	2,1	0,05	0,99	2,1	2,4	9,3	0,15	2,1	0,01
1	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Setiembre	1460	8,4	3,9	3,9	0,13	1,57	4	4	12,3	-	-	-
4	Octubre	1330	7,5	2,5	3,2	0,13	1,43	2,4	3,3	9,6	-	-	-
4	Noviembre	1260	7,5	3	2,9	0,1	1,27	2,9	3,1	9,2	0,09	1,26	0
4	Diciembre	1170	7	3,3	2,4	0,1	1,06	3,4	2,5	9,1	0,04	0,49	-
4	Febrero	1050	6,7	2,4	2,5	0,08	1,17	2,4	2,6	9	-	-	0
4	Marzo	1070	6,8	2,4	2,5	0,08	1,17	2,3	2,8	8,2	0,04	0,59	0,03
4	Abril	1100	7	3	2,1	0,08	0,94	3,1	2,3	9,3	0,06	0,9	0,03
4	Mayo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Setiembre	780	5,2	1,1	1,6	0,2	0,90	1,2	1,5	7,4	-	-	-
6	Octubre	1380	8	3,5	3,5	0,14	1,46	3,6	3,5	10	-	-	-
6	Noviembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Diciembre	1240	7,5	2,8	2,8	0,05	1,23	2,8	2,9	9	0,02	0,32	0
6	Febrero	1060	6,6	2	2	0,08	0,96	1,9	1,9	9,9	0,02	0,28	0,02
6	Marzo	1080	6,8	2	2,1	0,08	1,00	2	2,1	9,2	0,04	0,56	0
6	Abril	1130	7,1	2	2,1	0,03	0,98	2	2	10,9	-	-	0,01
6	Mayo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Setiembre	1460	8,3	4	4	0,14	1,61	3,9	4	10,7	-	-	-
7	Octubre	1340	8	3,6	3,1	0,14	1,29	3,5	3	10,6	-	-	-
7	Noviembre	1300	7,9	3,4	3,1	0,13	1,30	3,5	3,2	8,4	0,1	1,46	0,05
7	Diciembre	1240	7,5	2,9	2,9	0,1	1,27	2,8	3	9,6	0,04	0,49	-
7	Febrero	1150	7	3,2	2,3	0,07	1,02	3,3	2,2	9,1	-	-	0
7	Marzo	1070	6,8	2,3	2,5	0,08	1,17	2,3	2,5	9,3	0,04	0,59	0,02
7	Abril	1050	6,7	2,3	2,4	0,08	1,13	2,2	2,4	9,1	0,04	0,59	0,02
7	Mayo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Setiembre	1410	8,2	3,3	3,4	0,2	1,42	3,6	3,7	7,5	-	-	-
8	Octubre	1410	8,3	3,6	3,5	0,12	1,43	3,7	3,7	7,3	-	-	-
8	Noviembre	1300	7,5	2,6	3,1	0,1	1,38	2,5	3,2	9,8	0,06	0,84	0,01
8	Diciembre	1240	7,4	2,8	2,8	0,11	1,24	2,9	2,9	9,1	0,01	0,17	0,03
8	Febrero	1130	6,8	2,3	2,4	0,06	1,13	2,5	2,3	8,8	-	-	0,01
8	Marzo	1070	6,8	2,4	2,3	0,1	1,07	2,5	2,4	9,1	0,02	0,29	0,03
8	Abril	1100	6,7	2,4	2,4	0,08	1,13	2,6	2,5	9,2	0,02	0,29	0,03
8	Mayo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Continúa...

MUESTRA	MESES	CEA µmhs/cm	Ca meq/l	Mg meq/l	Na meq/l	K meq/l	RAS	CO3H meq/l	Cl meq/l	SO4 meq/l	NO3 meq/l	N-NO3 mg/l	NO2 meq/l
9	Setiembre	1440	8,4	3,9	0,13	4	0,05	3,8	10,6	-	-	-	-
9	Octubre	1450	8,5	3,9	0,12	4	0,05	4,1	9,9	-	-	-	-
9	Noviembre	1330	7,4	2,4	-	2,4	-	3,5	9,4	0,05	0	0,06	-
9	Diciembre	1240	7,3	2,9	0,1	2,8	0,04	2,9	9,2	0,05	0	0,04	-
9	Febrero	1120	6,8	2,5	0,08	2,4	0,04	2,4	9,1	0,04	0,01	0,07	-
9	Marzo	1070	6,9	2,3	0,05	2,5	0,02	2,5	9	0,05	0	0,03	-
9	Abril	1080	7	2,3	0,2	2,3	0,09	2,7	9,2	0,02	0,03	0,42	-
9	Mayo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Octubre	1423	8	3,5	3,7	0,13	1,54	3,5	3,6	9,3	-	-	-
10	Noviembre	1350	7,8	3,6	3,6	0,13	1,51	3,6	3,7	9,5	0,04	0,49	0,04
10	Diciembre	1240	6,5	2	2,1	0,13	1,02	2,2	2,1	9,7	0,01	0,17	0,01
10	Febrero	1100	7	2,3	2,9	0,04	1,34	2,2	2,2	8,8	0,04	0,49	-
10	Marzo	1160	7,1	2,1	2,3	0,1	1,07	2,1	2,2	9,1	0,15	2,1	0,01
10	Abril	1140	7,1	2,2	2,2	0,13	1,02	2,2	2,3	9,3	0,06	0,9	0,02
10	Mayo	1110	7	2,1	2,2	0,1	1,03	2,2	2,1	8,9	0,09	1,19	0,01
10	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Setiembre	1150	7,1	2	2,2	0,2	1,03	2,2	2,2	8,9	0,1	1,46	-
11	Octubre	1490	8,2	2,5	3,9	0,13	1,69	4,3	4,8	9,6	-	-	-
11	Noviembre	1340	7,9	3,7	3,9	0	1,62	3,4	3,6	8,8	0	0	0,01
11	Diciembre	1130	7,1	2,1	2,2	0,1	1,03	2,2	2,3	9,2	0,01	0,17	0,01
11	Febrero	1130	7	2,1	2,2	0,06	1,03	2,3	2,2	9,1	0	0	0
11	Marzo	1140	7,1	2,1	2,2	0,08	1,03	2,1	2,2	9,2	0,21	2,94	0,01
11	Abril	1170	7,1	2,1	2,2	0,2	1,03	2,1	2,2	9	0,02	0,29	0,02
11	Mayo	1110	7,1	2	2,1	0,1	0,98	2,2	2,1	9,1	0	0	0,01
11	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Setiembre	1300	7,8	1,8	2,4	0,2	1,10	2,2	3	10,2	0,01	0,14	-
12	Octubre	1417	10,1	2,9	3,3	0,2	1,29	3,4	3,6	13,1	-	-	-
12	Noviembre	1390	7,5	1,6	3,5	0	1,64	2,2	3,6	10,4	0	0	0,01
12	Diciembre	1030	7,7	1,3	3,6	0,1	1,70	1,6	3,8	10,6	0	0	0,01
12	Febrero	1130	8,4	1	2,7	0,08	1,25	1,4	3,2	11	0,02	0,32	0
12	Marzo	1140	8,4	2,1	2,4	0,08	1,05	2,4	3	11,2	0,13	1,82	0,01
12	Abril	1170	7,1	2,2	2,2	0,2	1,02	2	2,1	9,6	0	0	0,03
12	Mayo	1070	8,1	1,9	2,7	0,1	1,21	2,6	3,4	10,5	0,02	0,28	0,01
12	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Octubre	1480	11,8	1,9	2,2	0,13	0,84	2,3	2,1	12,8	-	-	-
13	Noviembre	1350	9,6	1,7	2,4	0,03	1,01	2,5	2	11,2	-	-	-
13	Diciembre	1250	9,2	2,5	3,1	-	1,28	2,4	2,9	11,1	-	-	-
13	Febrero	1130	8,8	1,8	2,2	0,08	0,96	2,1	1,9	10,8	-	-	-
13	Marzo	1120	8,5	1,9	2,4	0,08	1,05	2,1	1,9	11	-	-	-
13	Abril	1170	7,1	2,1	2,2	0,2	1,03	2,2	1,9	11,3	-	-	-
13	Mayo	1110	8,3	1,4	1,5	0,1	0,68	1,7	1,9	10,5	-	-	-
13	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Continúa...

MUESTRA	MESES	CEA imhs/cn	Ca meq/l	Mg meq/l	Na meq/l	K meq/l	RAS	CO3H meq/l	Cl meq/l	SO4 meq/l	NO3 meq/l	N-NO3 mg/l	NO2 meq/l
14	Setiembre	1300	7,8	3,1	3,5	0,2	1,50	3,6	3	9,8	-	-	-
14	Octubre	1390	8,1	3,4	3,7	0,2	1,54	3,8	3,4	10	-	-	-
14	Noviembre	1050	6,8	2,5	2,4	-	1,11	2,4	2,3	9,2	0,07	0,98	0,07
14	Diciembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Febrero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Marzo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Abril	1150	6,7	2,3	2,4	0,08	1,13	3	3	8,6	0,08	1,12	0,06
14	Mayo	1130	6,6	3,1	3,2	0,08	1,45	3,1	3	9	0,2	2,8	0,01
14	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Setiembre	1160	6,8	2,4	2,4	0,2	1,12	2,3	2,8	8,9	-	-	-
15	Octubre	1400	8,2	3,8	3,4	0,13	1,39	4	3,3	9,9	-	-	-
15	Noviembre	1060	6,8	2,4	2,4	0,1	1,12	2,4	2,5	8,8	0,6	8,4	-
15	Diciembre	1410	8,2	3,7	3,5	0,1	1,43	3,8	3,9	10,2	0,02	0,32	0,02
15	Febrero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Marzo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Abril	1170	7	2,1	2,2	0,05	1,03	2,31	2,3	8,9	0,2	2,8	0,07
15	Mayo	1150	6,9	2,2	2,3	0,1	1,08	2,4	2,4	9,2	0,1	1,4	0,02
15	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Setiembre	2300	14,3	5,9	7,5	0,3	2,36	5,9	7,6	16,5	-	-	-
16	Octubre	3150	20,6	7,5	11,2	0,3	2,99	7,6	11,3	22,5	-	-	-
16	Noviembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Diciembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Febrero	2850	18,9	6	9,3	0,3	2,64	5,9	9,4	20,7	0,07	0,98	-
16	Marzo	3140	20,5	7,5	11,2	0,08	2,99	7,5	11,3	22,4	1,03	14,4	0,07
16	Abril	2870	18,9	4,5	9,4	0,3	2,75	5,4	11	20,2	-	-	0,01
16	Mayo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Noviembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	Setiembre	4310	34	8,1	14	0,4	3,05	8,2	14,1	35,9	0,04	0,56	-
18	Octubre	3910	29,2	6,8	12	0,4	2,83	6,8	13	31,4	-	-	-
18	Noviembre	3710	26,6	6,6	12,6	0,31	3,09	7	12,7	28,5	0,12	1,68	0,01
18	Diciembre	3570	25,7	7	12	0,6	2,97	7	11,9	27,4	0,04	0,49	-
18	Febrero	3650	26,1	7,2	12,5	0,33	3,06	7,1	12,4	28	-	-	-
18	Marzo	3610	26,1	7,2	12,5	0,44	3,06	7,1	12,6	28,1	0,07	0,98	0,02
18	Abril	3420	25,1	6,1	11,6	0,09	2,94	6	11,5	27,4	0,09	1,19	0,02
18	Mayo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Setiembre	1540	8,2	3,8	5,3	0,15	2,16	3,7	5,2	10,1	0,02	0,32	-
19	Octubre	1760	10,6	3,3	6,3	0,14	2,39	3,3	6,4	12,7	-	-	-
19	Noviembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Diciembre	1310	7,9	3,5	3,6	0,1	1,51	3,4	3,6	10,1	0,02	0,32	-
19	Febrero	1080	6,7	2,1	2,2	0,08	1,05	2	2,1	8,6	0,01	0,07	0,01
19	Marzo	1140	7,2	2,1	2	0,08	0,93	2	2	9,1	0,06	0,9	0,02
19	Abril	1110	7	2,1	2,2	0,1	1,03	2	2,1	9,2	0,01	0,14	0,03
19	Mayo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Continúa...

MUESTRA	MESES	CEA µmhs/cn	Ca meq/l	Mg meq/l	Na meq/l	K meq/l	RAS	CO3H meq/l	Cl meq/l	SO4 meq/l	NO3 meq/l	N-NO3 mg/l	NO2 meq/l
20	Setiembre	2520	16	5,8	8,5	0,5	2,57	5,7	8,6	18,3	-	-	-
20	Octubre	1830	10,9	3,1	6,2	0,23	2,34	3	6,3	13,1	-	-	-
20	Noviembre	1910	11,7	4,5	5,1	0,28	1,79	4,5	5,2	12,7	0,07	0,98	0,02
20	Diciembre	2150	15,4	4,7	5,7	0,3	1,80	4,6	5,8	17,4	-	-	0
20	Febrero	1370	7,9	3,4	3,6	0,1	1,51	3,5	3,5	10,2	-	-	0
20	Marzo	1940	11,8	4,6	4,9	0,36	1,71	4,7	4,9	14	0,13	1,82	0,06
20	Abril	1510	8,2	3,8	4,6	0,4	1,88	3,8	4,7	10,2	-	-	0,06
20	Mayo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Octubre	3810	28,2	7	12,4	0,26	2,96	7,1	12,3	30,1	-	-	-
21	Noviembre	3730	27,3	6,8	12,5	2	3,03	6,7	12,7	29,6	0,41	5,77	0
21	Diciembre	3370	21,3	5,8	12,4	1,3	3,37	6,9	12,3	23,5	0,07	0,98	0
21	Febrero	3760	27,4	6,9	12,7	2,2	3,07	7	12,9	29,9	0,2	2,8	0
21	Marzo	2580	16	6	8,3	0,2	2,50	6	8,4	18,1	0,4	5,6	0,01
21	Abril	3630	25,9	7,1	12,2	2	3,00	7	12,1	27,9	0,9	12,6	0,01
21	Mayo	3120	20,7	6,8	11,6	0,3	3,13	6,7	11,7	22,5	0,02	0,28	0,2
21	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Setiembre	2570	16	6	8,3	0,6	2,50	6	8,4	18,2	0,14	1,96	0
22	Octubre	3270	21,1	6,9	12,1	0,3	3,23	6,9	12,2	23,3	-	-	-
22	Noviembre	3050	20	6,6	11,4	0,3	3,13	6,7	11,3	22	0,2	2,8	0,05
22	Diciembre	2460	15,6	5,8	8,1	0,3	2,48	5,9	8	17,7	0	0	0,06
22	Febrero	2920	20	6,3	8,7	0,2	2,40	6,2	8,7	22,1	0	0	0
22	Marzo	2770	17,8	6,2	8,5	0,3	2,45	6,3	8,4	19,8	0,3	4,2	0,4
22	Abril	2840	17,2	6,3	8,5	0,6	2,48	6,4	8,6	19,5	0,2	2,8	0,2
22	Mayo	2460	15,8	5,9	8,2	0,2	2,49	6	8,4	18,1	0,1	1,4	0,1
22	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	Octubre	3240	20,8	7,5	11,6	0,3	3,08	7,3	11,7	22,8	-	-	-
23	Noviembre	3000	19	7,4	10,1	0,3	2,78	6,2	9	20,7	0,1	1,4	0,05
23	Diciembre	2590	16	6	8,3	0,4	2,50	6	8,2	18,1	0,1	1,4	0,08
23	Febrero	3010	19,1	7,4	10,6	0,2	2,91	7,5	10,3	21,2	0,01	0,14	-
23	Marzo	2730	17,1	6,2	8,9	0,2	2,61	6,1	9	19,3	0,13	1,82	0,13
23	Abril	2840	18,6	6,2	9,3	0,6	2,64	6,2	9,4	19,4	0,09	1,26	0,09
23	Mayo	2460	16	6,1	8,2	0,23	2,47	6	8,3	17,9	0,4	5,6	0,07
23	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	Setiembre	2920	18,7	6,7	9,6	0,6	2,69	6,8	9,5	20,7	0,02	0,32	-
24	Octubre	2180	14,4	5,7	5,9	0,6	1,86	5,7	6	17,2	-	-	-
24	Noviembre	1560	8,3	3,9	5,1	-	2,06	4	5	10,6	-	-	0,01
24	Diciembre	3710	26,5	7,2	12,6	0,64	3,07	7,2	12,7	28,6	0,04	0,49	0,03
24	Febrero	1910	11,7	4,6	4,8	0,35	1,68	4,5	5	13,9	-	-	0,02
24	Marzo	1920	11,8	4,5	4,8	0,4	1,68	4,6	4,7	14	0,3	4,2	0,2
24	Abril	1910	12	4,5	4,7	0,4	1,64	4,5	4,9	14,1	0,2	2,8	-
24	Mayo	2500	16	6,1	8,2	0,5	2,47	6	8,4	18,5	-	-	0,12
24	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Continúa...

MUESTRA	MESES	CEA	Ca	Mg	Na	K	RAS	CO3H	Cl	SO4	NO3	N-NO3	NO2
		µmhs/cm	meq/l	meq/l	meq/l	meq/l		meq/l	meq/l	meq/l	meq/l	meq/l	mg/l
25	Setiembre	2380	14,7	5,8	7,6	0,6	2,37	6,8	9,5	15,7	0,02	0,32	-
25	Octubre	2180	14,4	5,6	6	0,6	1,90	5,7	6	17,1	-	-	-
25	Noviembre	1530	8,2	3,9	5,2	-	2,11	4	5	10,5	-	-	0,01
25	Diciembre	2900	28,1	6,3	8,5	0,6	2,05	7,2	10,6	28,2	0,04	0,49	0,03
25	Febrero	2080	14,1	5,5	5,6	0,41	1,79	4,5	4,8	13,9	-	-	0,02
25	Marzo	1910	11,7	4,6	4,7	0,3	1,65	4,6	4,7	14	0,3	4,2	0,2
25	Abril	2030	14,1	5,6	4,6	0,6	1,47	4,5	4,7	13,8	0,2	2,8	0,12
25	Mayo	2370	14,6	5,4	8,2	0,5	2,59	6	8,3	18,5	-	-	0,1
25	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	Setiembre	5170	41,1	8,8	17,1	0,9	3,42	8,7	17,1	42,8	-	-	-
26	Octubre	4170	33	7,6	10,6	0,7	2,35	7,5	10,8	36,1	-	-	-
26	Noviembre	4540	36	8,3	15,5	0,5	3,29	8,4	15,5	39,6	-	-	-
26	Diciembre	2700	17,3	6,6	8,5	0,3	2,46	6,7	8,4	20,8	0,2	2,8	-
26	Febrero	3200	20,6	7,7	10,6	0,3	2,82	7,6	10,5	25,2	-	-	-
26	Marzo	4190	33	7,6	12,9	0,3	2,86	7,5	12,8	36,1	0,09	1,19	0,05
26	Abril	3900	31,1	7,2	10,3	0,3	2,35	7,2	10,1	33,6	0,13	1,82	0,1
26	Mayo	3890	31	7,2	10,4	0,3	2,38	7,3	10,3	33,9	0,06	0,9	0,11
26	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	Setiembre	1110	7	2,1	2,2	0,14	1,03	2,2	2,2	9	-	-	-
27	Octubre	1810	10,8	3	6,1	0,17	2,32	2,9	6,3	12,3	-	-	-
27	Noviembre	1620	9,5	2,5	5,8	-	2,37	2,4	5,7	11,6	0,05	0,7	0,01
27	Diciembre	1250	7,5	2,8	2,8	0,05	1,23	3	2,8	9,6	0,09	1,26	-
27	Febrero	1060	6,7	1,9	2	0,07	0,96	1,8	1,9	8,7	0,02	0,29	0,01
27	Marzo	1120	7	2	2,1	0,06	0,99	2	2,1	9,1	0,11	1,5	0
27	Abril	1820	10,8	2,9	6,3	0,2	2,41	3,1	6,2	12,9	0,13	1,79	0,02
27	Mayo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 2.17 Resultados de los análisis microbiológicos de la cuenca inferior del río Tunuyán. Mendoza. Argentina

Muestra	Fecha	Colimetrica	No bact. mesof.
		N.M.P./100ml	U.F.C./ml
1	Setiembre	43	4000
1	Octubre	23	1000
1	Noviembre	93	3500
1	Diciembre	4	300
1	Febrero	2	2000
1	Marzo	2	300
1	Abril	4	1700
1	Mayo	-	-
1	Setiembre	<3	200
4	Setiembre		
4	Octubre	15	2500
4	Noviembre	120	130
4	Diciembre	9	600
4	Febrero	93	5000
4	Marzo	9	6000
4	Abril	9	3000
4	Mayo	-	-
4	Setiembre	9	35000
6	Setiembre	930	1000
6	Octubre	93	6000
6	Noviembre	-	-
6	Diciembre	23	1900
6	Febrero	-	-
6	Marzo	-	-
6	Abril	23	280
6	Mayo	2	40
6	Setiembre	43	3000
7	Setiembre	46000	3000
7	Octubre	23	1000
7	Noviembre	9	1800
7	Diciembre	23	900
7	Febrero	43	600
7	Marzo	43	6000
7	Abril	23	2000
7	Mayo	-	-
7	Setiembre	4	900
8	Setiembre	9300	3600
8	Octubre	9300	5000
8	Noviembre	43	8000
8	Diciembre	460	4500
8	Febrero	210	12000
8	Marzo	15	3000
8	Abril	460	6000
8	Setiembre	23	4000
9	Setiembre	24000	900
9	Octubre	240	2500
9	Noviembre	23	28000
9	Diciembre	23	2600
9	Febrero	240	10000
9	Marzo	460	8000
9	Abril	75	6000
9	Mayo	-	-
9	Setiembre	-	-

Continúa...

Muestra	Fecha	Colimetrica N.M.P./100ml	No bact. mesof. U.F.C./ml
10	Setiembre	430	4400
10	Octubre	43	1500
10	Noviembre	43	24000
10	Diciembre	93	1000
10	Febrero	9	3000
10	Marzo	20	700
10	Abril	240	100000
10	Mayo	43	3000
10	Setiembre	-	-
11	Setiembre	93	4700
11	Octubre	93	2000
11	Noviembre	-	-
11	Diciembre	150	120000
11	Febrero	93	4000
11	Marzo	21	3300
11	Abril	150	9400
11	Mayo	240	8000
11	Setiembre	-	-
12	Setiembre	460	720
12	Octubre	460	250
12	Noviembre	23	4800
12	Diciembre	93	14000
12	Febrero	9	1500
12	Marzo	93	5000
12	Abril	210	3000
12	Mayo	15	5000
12	Setiembre	-	-
13	Setiembre	-	-
13	Octubre	23	570
13	Noviembre	23	2100
13	Diciembre	43	5600
13	Febrero	43	2000
13	Marzo	4	1000
13	Abril	75	9000
13	Mayo	23	4000
13	Setiembre	-	-
14	Setiembre	230	2500
14	Octubre	43	1000
14	Noviembre	7	3300
14	Diciembre	<3	600
14	Febrero	-	-
14	Marzo	-	-
14	Abril	4	5000
14	Mayo	<3	6000
14	Setiembre	-	-
15	Setiembre	>=24000	5000
15	Octubre	460	7000
15	Noviembre	23	4000
15	Diciembre	1100	3000
15	Febrero	-	-
15	Marzo	-	-
15	Abril	240	7000
15	Mayo	4	6000
15	Setiembre	-	-

Continúa...

Muestra	Fecha	Colimetria	No bact. mesof.
		N.M.P./100ml	U.F.C./ml
16	Setiembre	2400	9000
16	Octubre	43	2200
16	Noviembre	-	-
16	Diciembre	-	-
16	Febrero	9	3000
16	Marzo	-	-
16	Abril	240	60000
16	Mayo	>3	400
16	Setiembre	-	-
18	Setiembre	46000	3000
18	Octubre	23	2000
18	Noviembre	23	5500
18	Diciembre	93	50000
18	Febrero	9	650
18	Marzo	7	60000
18	Abril	21	2000
18	Mayo	-	-
18	Setiembre	-	-
19	Setiembre	110000	40000
19	Octubre	93	8000
19	Noviembre	-	-
19	Diciembre	43	10000
19	Febrero	43	700000
19	Marzo	93	15000
19	Abril	93	2200
19	Mayo	-	-
19	Setiembre	-	-
20	Setiembre	>=240000	70000
20	Octubre	460	30000
20	Noviembre	>=2400	400000
20	Diciembre	>=2400	800000
20	Febrero	1100	350000
20	Marzo	200	300000
20	Abril	240	40000
20	Mayo	-	-
20	Setiembre	-	-
21	Setiembre	>=24000	6000
21	Octubre	23	1100
21	Noviembre	240	7600
21	Diciembre	240	16000
21	Febrero	4	1000
21	Marzo	23	3000
21	Abril	21	10000
21	Mayo	7	40000
21	Setiembre	-	-
22	Setiembre	>=24000	350000
22	Octubre	1100	42000
22	Noviembre	460	24000
22	Diciembre	460	16000
22	Febrero	21	400000
22	Marzo	21	300000
22	Abril	1100	34000
22	Mayo	>=2400	140000
22	Setiembre	-	-

Continúa...

Muestra	Fecha	Colimetria	No bact. mesof.
		N.M.P./100ml	U.F.C./ml
23	Setiembre	1100	42000
23	Octubre	-	-
23	Noviembre	1100	60000
23	Diciembre	1100	20000
23	Febrero	7	50000
23	Marzo	15	300000
23	Abril	210	84000
23	Mayo	1100	200000
23	Setiembre	-	-
24	Setiembre	>=24000	480000
24	Octubre	>=2400	8000
24	Noviembre	>=2400	5000
24	Diciembre	>=2400	130000
24	Febrero	>=2400	300000
24	Marzo	150	400000
24	Abril	>=2400	920000
24	Mayo	>=2400	1000000
24	Setiembre	-	-
25	Setiembre	>=24000	360000
25	Octubre	>=2400	8000
25	Noviembre	>=2400	660000
25	Diciembre	>=2400	330000
25	Febrero	>=2400	800000
25	Marzo	1100	900000
25	Abril	>=2400	1200000
25	Mayo	>=2400	800000
25	Setiembre	-	-
26	Setiembre	>=24000	400000
26	Octubre	>=2400	200000
26	Noviembre	240	240000
26	Diciembre	>=2400	540000
26	Febrero	>=2400	200000
26	Marzo	210	160000
26	Abril	11	100000
26	Mayo	>=2400	500000
26	Setiembre	-	-
27	Setiembre	40	300
27	Octubre	<3	1000
27	Noviembre	240	23000
27	Diciembre	<3	400
27	Febrero	4	1200
27	Marzo	-	-
27	Abril	23	1000
27	Mayo	43	14000
27	Setiembre	<3	40000



Tabla 2.18 Normas de calidad de aguas de la provincia de Mendoza (1)

PARAMETRO	UNIDADES	AGUA POTABLE (2)	RIEGO	CONTACTO DIRECTO	VIDA ACUATICA
PARAMETROS ORGANOLEPTICOS					
COLOR	UCV	15			
OLOR		No ofensivo			
SABOR		No ofensivo			
TURBIEDAD	UTN	2			
PARAMETROS FISICO-QUIMICOS					
ALUMINIO	mg/l	0,2	5		<0,1
AMONIO	mg/l	0,2			
BARIO	mg/l	0,7			
BERILIO	mg/l		0,1		
BORO	mg/l	0,3			<0,75
CLORO LIBRE RESIDUAL	mg/l	2			
CLORUROS	mg/l	400			
CONDUCTIVIDAD	umho/cm	2500			
DBO 5 20gC	mg/l			<3	10
DETERGENTES ANIONICOS		ni espuma, ni olor			
DUREZA TOTAL	mg/l CO ₃ Ca	500			
HIERRO TOTAL	mg/l	0,20	5		<0,3
OXIGENO DISUELTO	mg/l			>5	>5
SODIO	mg/l	200			
SULFATOS	mg/l	400			
ZINC	mg/l	3	2		<0,03
pH		6,5-8,5		6,5-8,5	6,5-8,5
SUSTANCIAS TOXICAS INORGANICAS					
ARSENICO	mg/l	0,05	0,1	0,05	<0,05
CADMIO	mg/l	0,003	0,01	0,005	<0,0002
CIANUROS	mg/l	0,07		0,01	<0,005
COBALTO	mg/l		0,05		
COBRE	mg/l	1	0,2	5	<0,002
CROMO HEXAVALENTE	mg/l	0,05	0,1	0,05	<0,002
CROMO TRIVALENTE		(total)	(total)	(total)	(total)
FLUORUROS	mg/l	<1,5	1	1,5	
LITIO	mg/l		2,5		
MANGANESO	mg/l	0,1	0,2		<0,1
MERCURIO	mg/l	0,001		0,0002	<0,0001
NIQUEL	mg/l		0,2		<0,025
NITRATOS	mg/l	45			
NITRITOS	mg/l	3			<0,06
NITROGENO AMONICAL	mg/l				0,02
PLATA	mg/l	0,05			
PLOMO	mg/l	0,01	5		<0,001
SELENIO	mg/l	0,01	0,02	0,01	<0,001

Continúa...

PARAMETRO	UNIDADES	AGUA POTABLE	RIEGO	CONTACTO DIRECTO	VIDA ACUATICA
SUSTANCIAS TOXICAS ORGANICAS Y PESTICIDAS					
1,1 DICLOROETENO	ug/l	30			
1,1,1 TRILOROETANO	ug/l	2000			
1,2 DICLOROBENCENO	ug/l	1000			2,5
1,4 DICLOROBENCENO	ug/l	300			4
1,2 DICLOROETANO	ug/l	30			
1,2 DICLOROETENO	ug/l	50			
1,2,3/4 TRICLOROBENCENO	ug/l				0,5
1,3,5 TRICLOROBENCENO	ug/l				0,65
1,2,3,4/5 TETRACLOROBENCENO	ug/l				0,1
1,2,4,5 TETRACLOROBENCENO	ug/l				0,15
2,4 D (ácido 2,4 diclorofenoxiacético)	ug/l	30			4
2,4,6 TRICLOROFENOL	ug/l	200			
ALDRIN Y DIELDRIN	ug/l	0,03			0,004
BENCENO	ug/l	10			300
BENZO(A) PIRENO	ug/l	0,7			
BROMOFORMO	ug/l	100			
BROMODICLOROMETANO	ug/l	60			
CLORDANO (total de isómeros)	ug/l	0,2			0,006
CLOROFORMO	ug/l	200			
CLORURO DE VINILO	ug/l	5			
DIBROMOCLOROMETANO	ug/l	100			
DICLOROFENOL	ug/l				0,2
DICLOROMETANO	ug/l	20			
DDT	ug/l	2			0,001
DIFENILOS POLICLORADOS	ug/l				0,001
ENDOSULFAN	ug/l				0,02
ENDRIN	ug/l				0,0023
ESTIRENO	ug/l	20			
ETILBENCENO	ug/l	300			700
FENOLES	ug/l C ₆ H ₅ OH	1			<1
GAMMA-HCH (lindano)	ug/l	2			0,01
HEPTACLORO Y HEPTACLORO EPOXIDO	ug/l	0,03			0,01
HEXACLOROBENCENO	ug/l	1			0,0065
HEXACLOROBUTADIENO	ug/l				0,1
HIDROCARBUROS TOTALES	ug/l	500			
MALATION	ug/l	190			
METIL PARATION	ug/l	7			
METOXICLORO	ug/l	20			
MONOCLOROBENCENO	ug/l	300			15
MONOCLOROFENOL	ug/l				7
PARATION	ug/l	35			
PENTACLOROBENCENO	ug/l				0,03
PENTACLOROFENOL	ug/l	9			0,5
TETRACLOROETENO	ug/l	40			260

Continúa...

PARAMETRO	UNIDADES	AGUA POTABLE	RIEGO	CONTACTO DIRECTO	VIDA ACUATICA
SUSTANCIAS TOXICAS ORGANICAS Y PESTICIDAS (Continuación)					
TETRACLOROFENOL	ug/l				1
TOLUENO	ug/l	700			300
TOXAFENO	ug/l				0,008
TRICLOROBENCENOS	ug/l	20			
TRICLOROETENO	ug/l	70			
TRIHALOMETANOS	ug/l	200			
XILENOS	ug/l	500			
PARAMETROS MICROBIOLÓGICOS					
BACTERIAS AEROBICAS	Nro por ml	100			
COLIFORMES TOTALES	NMP por 100m	<2			
	Nro por 100 ml	0			
E. COLI O COLIFORMES TERMOTOLERANTES	NMP por 100m	<2	1000	200	
	Nro por 100 ml	0			
PSEUDOMONAS AEROGINOSAS	Nro por 100 ml	ausencia			
FOTOPLANCTON Y ZOOPLANCTON	Nro por litro	ausencia			
GIARDIA LAMBLIA	Nro por 100 l	ausencia			

Notas: (1) Las normas sobre calidad de aguas no son aún de aplicación en la provincia de Mendoza, han sido elaboradas durante el Taller sobre normas de calidad de aguas organizado por el EPAS y han surgido del consenso de diversas instituciones relacionadas con los recursos hídricos.

(2) Son valores de límites máximos.

Fuente: EPAS, 1995. Primer Taller provincial sobre Normas de Calidad de Aguas. Mendoza

Tabla 2.19 Módulo anual, caudal máximo medio y número de días de corta al año para canales del área de riego del Tunuyán inferior (Datos del Período 1981 - 1988)

Canal	Reducción			Independencia			Marginal			San Martín			Constitución		
	Q m ³ /s	Q Max m ³ /s	Corta días	Q m ³ /s	Q Max m ³ /s	Corta días	Q m ³ /s	Q Max m ³ /s	Corta días	Q m ³ /s	Q Max m ³ /s	Corta días	Q m ³ /s	Q Max m ³ /s	Corta días
Enero	8.668	11.383	3,1	6.221	8.296	4,8	12.713	15.408	1,6	11.907	14.814	2,4	7.002	8.606	1,8
Febrero	9.116	11.063	1,8	6.555	8.343	3,1	13.385	16.627	1,4	12.847	15.534	1,9	6.826	8.420	1,6
Marzo	6.608	9.885	7,1	4.069	6.640	7,6	9.564	15.411	5,4	8.448	13.425	5,8	5.040	7.722	5,9
Abril	7.142	8.848	1,4	4.185	6.306	5,4	9.658	12.244	1,4	9.934	12.890	2,0	5.118	6.611	1,8
Mayo	6.696	8.417	5,2	4.723	6.350	5,4	9.822	12.474	5,2	8.954	12.304	5,9	5.027	6.590	5,6
Junio	0.645	2.334	27,1	0.487	2.015	27,1	0.988	3.840	27,1	0.976	3.571	27,1	0.537	2.228	27,1
Julio	0.295	1.441	29,7	0.119	0.915	29,8	0.371	1.842	29,6	0	0	31,0	0.150	0.670	29,6
Agosto	5.350	8.750	8,4	2.883	5.475	10,4	7.305	11.629	7,4	5.918	11.449	11,3	3.392	5.847	8,7
Setiembre	7.429	8.362	1,3	5.421	6.472	1,4	11.176	12.780	1,3	10.937	12.648	1,3	5.487	6.290	1,3
Octubre	8.609	9.498	0	6.219	6.676	0	12.352	13.327	0,1	12.047	13.327	0,1	6.405	7.113	0
Noviembre	8.314	9.828	1,0	6.326	7.496	0,7	12.606	14.330	0,4	11.437	14.074	0,9	6.387	7.346	0,6
Diciembre	7.647	11.594	6,4	5.837	8.473	5,7	11.114	15.974	5,7	9.972	15.155	6,6	5.755	8.734	4,7

Fuente: Morábito, Chambouleyron, Nuñez, Forno, Drovandi y Pereira (FCA UNC - INCYTH CRA - DGI) 1988

Tabla 2.20 Caudal de los colectores de desagüe del área de riego del Tunuyán Inferior

Colector	Barrales	Santa Rita	Cañada Moyano	Viejo Retamo
Mes	Q m ³ /s	Q m ³ /s	Q m ³ /s	Q m ³ /s
Enero	0,1340	0,2110	0,4540	0,2870
Febrero	0,1380	0,2240	0,4350	0,2790
Marzo	0,1460	0,2240	0,4670	0,2850
Abril	0,1420	0,2230	0,4620	0,2930
Mayo	0,1320	0,1950	0,3860	0,2530
Junio	0,1340	0,1910	0,4270	0,2710
Julio	0,0710	0,1070	0,2530	0,1850
Agosto	0,0710	0,1360	0,2590	0,1840
Setiembre	0,1390	0,1840	0,4230	0,2740
Octubre	0,1440	0,2250	0,4680	0,3050
Noviembre	0,1490	0,2100	0,4490	0,3010
Diciembre	0,1400	0,2160	0,4510	0,2750

Nota: Caudales obtenidos con el Modelo de optimización de riego y drenaje del área de riego y drenaje del área del río Tunuyán Inferior (TUNIN)

Fuente: INCYTH - CRA (Mendoza, Argentina) - STARIN CENTRE (Wageningen, Holanda)

Tabla 2.21 Estimación del balance iónico para la validación de la calidad de los datos analíticos de la cuenca inferior del río Tunuyán. Mendoza. Argentina.

MUESTRA	MESES	CEA umhns/cm	Ca meq/l	Mg meq/l	Na meq/l	K meq/l	Sumat. cat meq/l	CO3H meq/l	Cl meq/l	SO4 meq/l	NO3 meq/l	NO2 meq/l	Sumat. an meq/l	Dif cat/an %
1	Setiembre	1416	8	3,3	4,2	0,2	15,7	3,2	4,3	10,1	-	-	17,6	11,41
1	Octubre	1400	7,9	3,2	4,3	0,1	15,5	3,1	4,5	10,3	-	-	17,9	14,37
1	Noviembre	1040	6,6	2	2,1	0,04	10,74	2	1,8	8,7	0,05	0,008	12,558	15,61
1	Diciembre	1260	7,8	2,7	3,1	0,09	13,69	2,7	3	9,9	0,05	0,002	15,652	13,37
1	Febrero	1040	6,5	2,1	2	0,04	10,64	2	2,3	8,6	-	-	12,9	19,20
1	Marzo	1140	7,1	2,1	1,9	0,05	11,15	2	2,2	9,1	0,04	0,009	13,349	17,95
1	Abril	1300	7,8	3,4	3,7	0,05	14,95	3,6	4	9,6	0,04	0,013	17,253	14,30
1	Mayo	1120	7	2	2,1	0,05	11,15	2,1	2,4	9,3	0,15	0,01	13,96	22,38
10	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Octubre	1423	8	3,5	3,7	0,13	15,33	3,5	3,6	9,3	-	-	16,4	6,74
10	Noviembre	1350	7,8	3,6	3,6	0,13	15,13	3,6	3,7	9,5	0,035	0,04	16,875	10,90
10	Diciembre	1240	6,5	2	2,1	0,13	10,73	2,2	2,1	9,7	0,012	0,007	14,019	26,58
10	Febrero	1100	7	2,3	2,9	0,04	12,24	2,2	2,2	8,8	0,035	-	13,235	7,81
10	Marzo	1160	7,1	2,1	2,3	0,1	11,6	2,1	2,2	9,1	0,15	0,008	13,558	15,57
10	Abril	1140	7,1	2,2	2,2	0,13	11,63	2,2	2,3	9,3	0,064	0,017	13,881	17,65
10	Mayo	1110	7	2,1	2,2	0,102	11,402	2,2	2,1	8,9	0,085	0,013	13,298	15,35
10	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Setiembre	1150	7,1	2	2,2	0,2	11,5	2,2	2,2	8,9	0,104	-	13,404	15,29
11	Octubre	1490	8,2	2,5	3,9	0,13	14,73	4,3	4,8	9,6	-	-	18,7	23,75
11	Noviembre	1340	7,9	3,7	3,9	0	15,5	3,4	3,6	8,8	0	0,008	15,808	1,97
11	Diciembre	1130	7,1	2,1	2,2	0,1	11,5	2,2	2,3	9,2	0,012	0,007	13,7194	17,60
11	Febrero	1130	7	2,1	2,2	0,06	11,36	2,3	2,2	9,1	0	0	13,6	17,95
11	Marzo	1140	7,1	2,1	2,2	0,08	11,48	2,1	2,2	9,2	0,21	0,007	13,717	17,76
11	Abril	1170	7,1	2,1	2,2	0,2	11,6	2,1	2,2	9	0,021	0,022	13,3427	13,97
11	Mayo	1110	7,1	2	2,1	0,1	11,3	2,2	2,1	9,1	0	0,009	13,409	17,07
11	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Setiembre	1300	7,8	1,8	2,4	0,2	12,2	2,2	3	10,2	0,01	-	15,41	23,25
12	Octubre	1417	10,1	2,9	3,3	0,2	16,5	3,4	3,6	13,1	-	-	20,1	19,67
12	Noviembre	1390	7,5	1,6	3,5	0	12,6	2,2	3,6	10,4	0	0,009	16,209	25,05
12	Diciembre	1030	7,7	1,3	3,6	0,1	12,7	1,6	3,8	10,6	0	0,007	16,007	23,04
12	Febrero	1130	8,4	1	2,7	0,08	12,18	1,4	3,2	11	0,023	0	15,623	24,77
12	Marzo	1140	8,4	2,1	2,4	0,08	12,98	2,4	3	11,2	0,13	0,009	16,739	25,30
12	Abril	1170	7,1	2,2	2,2	0,2	11,7	2	2,1	9,6	0	0,03	13,73	15,97
12	Mayo	1070	8,1	1,9	2,7	0,1	12,8	2,6	3,4	10,5	0,02	0,01	16,53	25,43
12	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Continúa...

MUESTRA	MESES	CEA umths/cm	Ca meq/l	Mg meq/l	Na meq/l	K meq/l	Sumat. cat meq/l	CO3H meq/l	Cl meq/l	SO4 meq/l	NO3 meq/l	NO2 meq/l	Sumat. an meq/l	Dif cat/an %
13	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Octubre	1480	11,8	1,9	2,2	0,13	16,03	2,3	2,1	12,8	-	-	17,2	7,04
13	Noviembre	1350	9,6	1,7	2,4	0,03	13,73	2,5	2	11,2	-	-	15,7	13,39
13	Diciembre	1250	9,2	2,5	3,1	-	14,8	2,4	2,9	11,1	-	-	16,4	10,26
13	Febrero	1130	8,8	1,8	2,2	0,08	12,88	2,1	1,9	10,8	-	-	14,8	13,87
13	Marzo	1120	8,5	1,9	2,4	0,08	12,88	2,1	1,9	11	-	-	15	15,21
13	Abril	1170	7,1	2,1	2,2	0,2	11,6	2,2	1,9	11,3	-	-	15,4	28,15
13	Mayo	1110	8,3	1,4	1,5	0,1	11,3	1,7	1,9	10,5	-	-	14,1	22,05
13	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Setiembre	-	-	-	-	-	47,86	-	-	-	-	-	49,5	3,37
21	Octubre	3810	28,2	7	12,4	0,26	47,86	7,1	12,3	30,1	-	-	49,412	1,66
21	Noviembre	3730	27,3	6,8	12,5	2	48,6	6,7	12,7	29,6	0,412	0	42,77	4,71
21	Diciembre	3370	21,3	5,8	12,4	1,3	40,8	6,9	12,3	23,5	0,07	0	50	1,61
21	Febrero	3760	27,4	6,9	12,7	2,2	49,2	7	12,9	29,9	0,2	0	32,907	7,59
21	Marzo	2580	16	6	8,3	0,2	30,5	6	8,4	18,1	0,4	0,007	47,913	1,50
21	Abril	3630	25,9	7,1	12,2	2	47,2	7	12,1	27,9	0,9	0,013	41,12	4,27
21	Mayo	3120	20,7	6,8	11,6	0,3	39,4	6,7	11,7	22,5	0,02	0,2	-	-
21	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Setiembre	2570	16	6	8,3	0,6	30,9	6	8,4	18,2	0,14	0	32,74	5,78
22	Octubre	3270	21,1	6,9	12,1	0,3	40,4	6,9	12,2	23,3	-	-	42,4	4,83
22	Noviembre	3050	20	6,6	11,4	0,3	38,3	6,7	11,3	22	0,2	0,05	40,25	4,96
22	Diciembre	2460	15,6	5,8	8,1	0,3	29,8	5,9	8	17,7	0	0,06	31,66	6,05
22	Febrero	2920	20	6,3	8,7	0,2	35,2	6,2	8,7	22,1	0	0	37	4,99
22	Marzo	2770	17,8	6,2	8,5	0,3	32,8	6,3	8,4	19,8	0,3	0,4	35,2	7,06
22	Abril	2840	17,2	6,3	8,5	0,6	32,6	6,4	8,6	19,5	0,2	0,2	34,9	6,81
22	Mayo	2460	15,8	5,9	8,2	0,2	30,1	6	8,4	18,1	0,1	0,1	32,7	8,28
22	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	Setiembre	-	-	-	-	-	40,2	-	-	-	-	-	41,8	3,90
23	Octubre	3240	20,8	7,5	11,6	0,3	40,2	7,3	11,7	22,8	-	-	36,05	2,06
23	Noviembre	3000	19	7,4	10,1	0,3	36,8	6,2	9	20,7	0,1	0,05	32,48	5,63
23	Diciembre	2590	16	6	8,3	0,4	30,7	6	8,2	18,1	0,1	0,08	39,01	4,48
23	Febrero	3010	19,1	7,4	10,6	0,2	37,3	7,5	10,3	21,2	0,01	-	34,66	6,74
23	Marzo	2730	17,1	6,2	8,9	0,2	32,4	6,1	9	19,3	0,13	0,13	35,18	1,37
23	Abril	2840	18,6	6,2	9,3	0,6	34,7	6,2	9,4	19,4	0,09	0,09	32,67	6,77
23	Mayo	2460	16	6,1	8,2	0,23	30,53	6	8,3	17,9	0,4	0,07	-	-
23	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Continúa...

MUESTRA	MESES	CEA umhs/cm	Ca meq/l	Mg meq/l	Na meq/l	K meq/l	Sumat. cat meq/l	CO3H meq/l	Cl meq/l	SO4 meq/l	NO3 meq/l	NO2 meq/l	Sumat. an meq/l	Dif cat/an %
24	Setiembre	2920	18,7	6,7	9,6	0,6	35,6	6,8	9,5	20,7	0,023	-	37,023	3,92
24	Octubre	2180	14,4	5,7	5,9	0,6	26,6	5,7	6	17,2	-	-	28,9	8,29
24	Noviembre	1560	8,3	3,9	5,1	-	17,3	4	5	10,6	-	0,012	19,612	12,53
24	Diciembre	3710	26,5	7,2	12,6	0,64	46,94	7,2	12,7	28,6	0,035	0,029	48,564	3,40
24	Febrero	1910	11,7	4,6	4,8	0,35	21,45	4,5	5	13,9	-	0,02	23,42	8,78
24	Marzo	1920	11,8	4,5	4,8	0,4	21,5	4,6	4,7	14	0,3	0,2	23,8	10,15
24	Abril	1910	12	4,5	4,7	0,4	21,6	4,5	4,9	14,1	0,2	-	23,7	9,27
24	Mayo	2500	16	6,1	8,2	0,5	30,8	6	8,4	18,5	-	0,12	33,02	6,96
24	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	Setiembre	2380	14,7	5,8	7,6	0,6	28,7	6,8	9,5	15,7	0,023	-	32,023	10,94
25	Octubre	2180	14,4	5,6	6	0,6	26,6	5,7	6	17,1	-	-	28,8	7,94
25	Noviembre	1530	8,2	3,9	5,2	-	17,3	4	5	10,5	-	0,012	19,512	12,02
25	Diciembre	2900	28,1	6,3	8,5	0,6	43,5	7,2	10,6	28,2	0,035	0,029	46,064	5,73
25	Febrero	2080	14,1	5,5	5,6	0,41	25,61	4,5	4,8	13,9	-	0,02	23,22	9,79
25	Marzo	1910	11,7	4,6	4,7	0,3	21,3	4,6	4,7	14	0,3	0,2	23,8	11,09
25	Abril	2030	14,1	5,6	4,6	0,6	24,9	4,5	4,7	13,8	0,2	0,12	23,32	6,55
25	Mayo	2370	14,6	5,4	8,2	0,5	28,7	6	8,3	18,5	-	0,1	32,9	13,64
25	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 2.22 Estimación del coeficiente K para la validación de los datos analíticos de la cuenca inferior del río Tunuyán, Mendoza, Argentina.

MUESTRA	MESES	CEA umh/cm	Ca mg/l	Mg mg/l	Na mg/l	K mg/l	Sumat. cat mg/l	CO3H mg/l	Cl mg/l	SO4 mg/l	NO3 mg/l	NO2 mg/l	Sumat. an mg/l	Cat y an. STD(mg/l)	Cálculo K STD/CEA
1	Setiembre	1416	160,3	40,1	96,56	7,82	304,79	195,3	152,4	485,1			832,80	1137,60	0,80
1	Octubre	1400	156,3	38,88	98,86	3,91	299,96	189,2	159,5	494,7			843,40	1143,36	0,82
1	Noviembre	1040	132,3	24,3	48,28	1,564	206,41	122	63,81	417,9	3,1	0,368	607,18	813,59	0,78
1	Diciembre	1260	156,3	32,81	71,27	3,519	263,91	164,8	106,4	475,5	3,1	0,092	749,79	1013,70	0,80
1	Febrero	1040	130,3	25,52	45,98	1,564	203,32	122	81,54	413,1			616,63	819,95	0,79
1	Marzo	1140	142,3	25,52	43,68	1,955	213,44	122	71,99	437,1	2,48	0,414	640,00	853,43	0,75
1	Abril	1300	156,3	41,31	85,06	1,955	284,64	219,7	141,8	461,1	2,48	0,598	825,64	1110,28	0,85
1	Mayo	1120	140,3	24,3	48,28	1,955	214,81	128,1	85,08	446,7	9,3	0,46	669,66	884,48	0,79
1	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Octubre	1423	160,3	42,53	85,06	5,083	292,99	213,6	127,6	446,7			787,87	1080,86	0,76
10	Noviembre	1350	156,3	43,74	82,76	5,083	287,90	219,7	131,2	456,3	2,17	1,84	811,13	1099,03	0,81
10	Diciembre	1240	130,3	24,3	48,28	5,083	207,92	134,2	74,45	465,9	0,744	0,322	675,65	883,57	0,71
10	Febrero	1100	140,3	27,95	66,67	1,564	236,46	134,2	77,99	422,7	2,17		637,07	873,53	0,79
10	Marzo	1160	142,3	25,52	52,88	3,91	224,59	128,1	77,99	437,1	9,3	0,368	652,87	877,46	0,76
10	Abril	1140	142,3	26,73	50,58	5,083	224,68	134,2	81,54	446,7	3,968	0,782	667,21	891,88	0,78
10	Mayo	1110	140,3	25,52	50,58	3,988	220,36	134,2	74,45	427,5	5,27	0,598	642,02	862,39	0,78
10	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Setiembre	1150	142,3	24,3	50,58	7,82	224,98	134,2	77,99	427,5	6,448		646,15	871,13	0,76
11	Octubre	1490	164,3	30,38	89,66	5,083	289,45	262,4	170,2	461,1			893,63	1183,08	0,79
11	Noviembre	1340	158,3	44,96	89,66		292,93	207,5	127,6	422,7		0,368	758,12	1051,05	0,78
11	Diciembre	1130	142,3	25,52	50,58	3,91	222,29	134,2	81,54	441,9	0,744	0,34	658,74	881,03	0,78
11	Febrero	1130	140,3	25,52	50,58	2,346	218,72	140,3	77,99	437,1			655,41	874,13	0,77
11	Marzo	1140	142,3	25,52	50,58	3,128	221,51	128,1	77,99	441,9	13,02	0,322	661,35	882,86	0,77
11	Abril	1170	142,3	25,52	50,58	7,82	226,20	128,1	77,99	432,3	1,302	0,998	640,70	866,90	0,74
11	Mayo	1110	142,3	24,3	48,28	3,91	218,77	134,2	74,45	437,1		0,414	646,18	864,95	0,78
11	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Setiembre	1300	156,3	21,87	55,18	7,82	241,18	134,2	106,4	489,9	0,62		731,12	972,30	0,75
12	Octubre	1417	202,4	35,24	75,87	7,82	321,33	207,5	127,6	629,2			964,28	1285,61	0,91
12	Noviembre	1390	150,3	19,44	80,47		250,21	134,2	127,6	499,5		0,414	761,79	1012,00	0,73
12	Diciembre	1030	154,3	15,8	82,76	3,91	256,78	97,63	134,7	509,1		0,322	741,78	998,56	0,97
12	Febrero	1130	168,3	12,15	62,07	3,128	245,69	85,43	113,4	528,3	1,426		728,62	974,31	0,86
12	Marzo	1140	168,3	25,52	55,18	3,128	252,16	146,4	106,4	537,9	8,06	0,414	799,21	1051,36	0,92
12	Abril	1170	142,3	26,73	50,58	7,82	227,41	122	74,45	461,1	0	1,38	658,95	886,37	0,76
12	Mayo	1070	162,3	23,09	62,07	3,91	251,39	158,7	120,5	504,3	1,24	0,46	785,20	1036,59	0,97
12	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Continúa...

MUESTRA	MESES	CEA umh/cm	Ca mg/l	Mg mg/l	Na mg/l	K mg/l	Sumat. cat mg/l	CO3H mg/l	Cl mg/l	SO4 mg/l	NO3 mg/l	NO2 mg/l	Sumat. an mg/l	Cat y an. STD(mg/l)	Cálculo K STD/CEA
13	Setiembre														
13	Octubre	1480	236,5	23,09	50,58	5,083	315,22	140,3	74,45	614,8			829,58	1144,79	0,77
13	Noviembre	1350	192,4	20,66	55,18	1,173	269,39	152,6	70,9	537,9			761,39	1030,77	0,76
13	Diciembre	1250	184,4	30,38	71,27	0	286,01	146,4	102,8	533,1			782,39	1068,40	0,85
13	Febrero	1130	176,4	21,87	50,58	3,128	251,93	128,1	67,36	518,7			714,22	966,15	0,85
13	Marzo	1120	170,3	23,09	55,18	3,128	251,73	128,1	67,36	528,3			723,83	975,56	0,87
13	Abril	1170	142,3	25,52	50,58	7,82	226,20	134,2	67,36	542,7			744,34	970,54	0,83
13	Mayo	1110	166,3	17,01	34,49	3,91	221,74	103,7	67,36	504,3			675,40	897,14	0,81
13	Setiembre														
21	Setiembre														
21	Octubre	3810	565,1	85,05	285,1	10,17	945,42	433,2	436	1446			2314,98	3260,40	0,86
21	Noviembre	3730	547,1	82,62	287,4	78,2	995,29	408,8	450,2	1422	25,54		2306,28	3301,57	0,89
21	Diciembre	3370	426,9	70,47	285,1	50,83	833,23	421	436	1129	4,34		1990,12	2823,35	0,84
21	Febrero	3760	549,1	83,84	292	86,02	1010,92	427,1	457,3	1436	12,4		2332,94	3343,87	0,89
21	Marzo	2580	320,6	72,9	190,8	7,82	592,18	366,1	297,8	869,3	24,8	0,322	1558,37	2150,54	0,83
21	Abril	3630	519	86,27	280,5	78,2	963,98	427,1	428,9	1340	55,8	0,598	2252,52	3216,50	0,89
21	Mayo	3120	414,8	82,62	266,7	11,73	775,86	408,8	414,8	1081	1,24	9,202	1914,72	2690,56	0,86
21	Setiembre														
22	Setiembre	2570	320,6	72,9	190,8	23,46	607,82	366,1	297,8	874,1	6,68		1546,73	2154,54	0,84
22	Octubre	3270	422,8	83,84	278,2	11,73	796,59	421	432,5	1119			1972,63	2769,22	0,85
22	Noviembre	3050	400,8	80,19	262,1	11,73	754,81	408,8	400,6	1057	12,4	2,301	1880,78	2635,59	0,86
22	Diciembre	2460	312,6	70,47	186,2	11,73	581,04	360	283,6	850,1			1496,51	2077,55	0,84
22	Febrero	2920	400,8	76,55	200	7,82	685,18	378,3	308,4	1061			1748,20	2433,38	0,83
22	Marzo	2770	356,7	75,33	195,4	11,73	639,19	384,4	297,8	951	18,6	18,4	1670,20	2309,39	0,83
22	Abril	2840	344,7	76,55	195,4	23,46	640,11	390,5	304,9	936,6	12,4	9,202	1653,59	2293,69	0,81
22	Mayo	2460	316,6	71,69	188,5	7,82	584,66	366,1	297,8	869,3	6,2	4,601	1544,04	2128,70	0,87
22	Setiembre														
23	Setiembre														
23	Octubre	3240	416,8	91,13	266,7	11,73	786,37	445,4	414,8	1095			1955,30	2741,67	0,85
23	Noviembre	3000	380,8	89,91	232,2	11,73	714,60	378,3	319,1	994,2	6,2	2,301	1700,10	2414,69	0,80
23	Diciembre	2590	320,6	72,9	190,8	15,64	600,00	366,1	290,7	869,3	6,2	3,681	1536,03	2136,03	0,82
23	Febrero	3010	382,8	89,91	243,7	7,82	724,19	457,7	365,1	1018	0,62		1841,64	2566,83	0,85
23	Marzo	2730	342,7	75,33	204,6	7,82	630,45	372,2	319,1	927	8,06	5,981	1632,29	2262,74	0,83
23	Abril	2840	372,7	75,33	213,8	23,46	685,34	378,3	333,2	931,8	5,58	4,141	1653,06	2338,40	0,82
23	Mayo	2460	320,6	74,12	188,5	8,993	592,27	366,1	294,2	859,7	24,8	3,221	1548,11	2140,36	0,87
23	Setiembre														

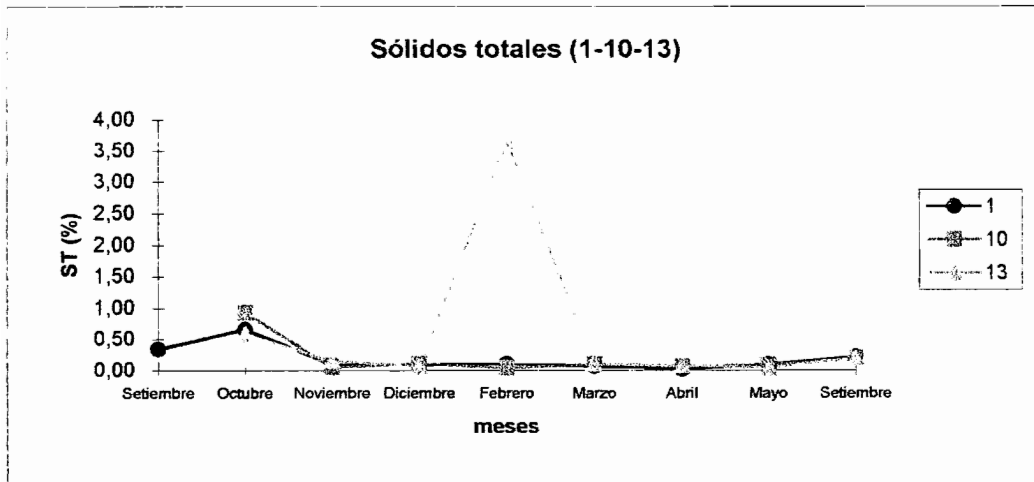
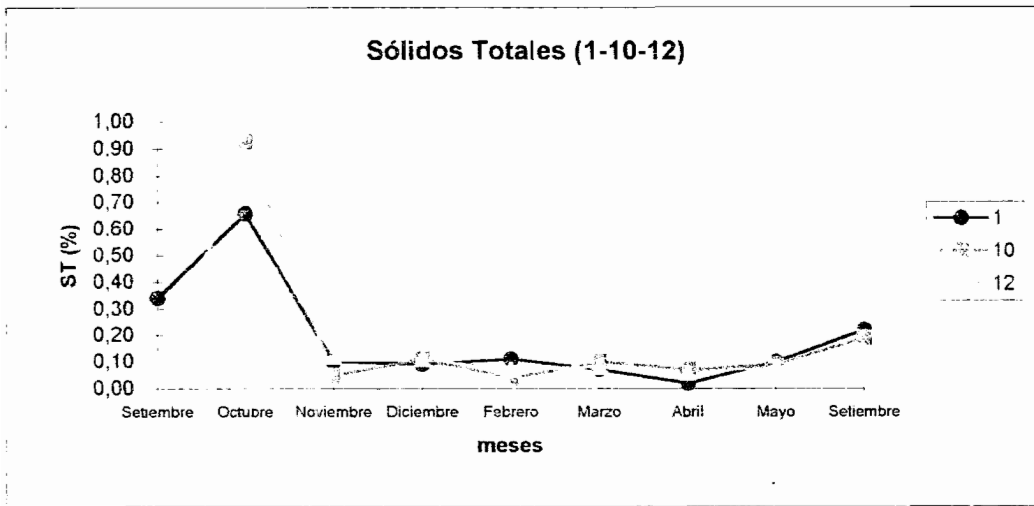
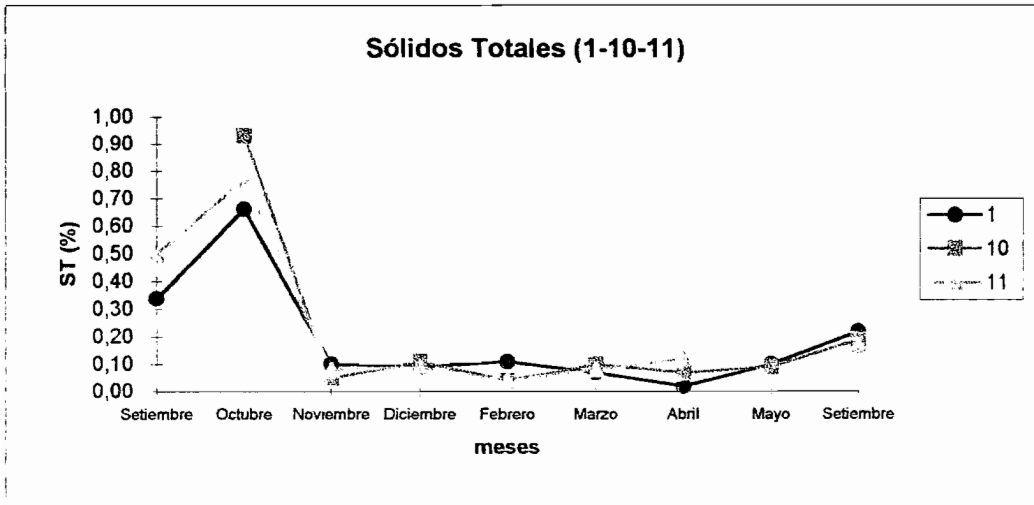
Continúa...

MUESTRA	MESES	CEA umhs/cm	Ca mg/l	Mg mg/l	Na mg/l	K mg/l	Sumat. cat mg/l	CO3H mg/l	Cl mg/l	SO4 mg/l	NO3 mg/l	NO2 mg/l	Sumat. an mg/l	Cat y an. STD(mg/l)	Cálculo K STD/CEA
24	Setiembre	2920	374,7	81,41	220,7	23,46	700,32	414,9	336,8	994,2	1,426		1747,36	2447,68	0,84
24	Octubre	2180	288,6	69,26	135,6	23,46	516,93	347,8	212,7	826,1			1386,63	1903,56	0,87
24	Noviembre	1560	166,3	47,39	117,2		330,97	244,1	177,3	509,1		0,552	931,00	1261,97	0,81
24	Diciembre	3710	531,1	87,48	289,7	25,02	933,24	439,3	450,2	1374	2,17	1,334	2266,72	3199,96	0,86
24	Febrero	1910	234,5	55,89	110,4	13,69	414,40	274,6	177,3	667,6		0,92	1120,38	1534,77	0,80
24	Marzo	1920	236,5	54,68	110,4	15,64	417,14	280,7	166,6	672,4	18,6	9,202	1147,53	1564,67	0,81
24	Abril	1910	240,5	54,68	108,1	15,64	418,85	274,6	173,7	677,2	12,4		1137,92	1556,77	0,82
24	Mayo	2500	320,6	74,12	188,5	19,55	602,82	366,1	297,8	888,6		5,521	1557,98	2160,80	0,86
24	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	Setiembre	2380	294,6	70,47	174,7	23,46	563,24	414,9	336,8	754,1	1,426		1507,21	2070,45	0,87
25	Octubre	2180	288,6	68,04	137,9	23,46	518,02	347,8	212,7	821,3			1381,83	1899,84	0,87
25	Noviembre	1530	164,3	47,39	119,5		331,26	244,1	177,3	504,3		0,552	926,20	1257,46	0,82
25	Diciembre	2900	563,1	76,55	195,4	23,46	858,54	439,3	375,8	1354	2,17	1,334	2173,06	3031,61	1,05
25	Febrero	2080	282,6	66,83	128,7	16,03	494,16	274,6	170,2	667,6		0,92	1113,29	1607,45	0,77
25	Marzo	1910	234,5	55,89	108,1	11,73	410,14	280,7	166,6	672,4	18,6	9,202	1147,53	1557,67	0,82
25	Abril	2030	282,6	68,04	105,8	23,46	479,82	274,6	166,6	662,8	12,4	5,521	1121,94	1601,76	0,79
25	Mayo	2370	292,6	65,61	188,5	19,55	566,26	366,1	294,2	888,6		4,601	1553,51	2119,77	0,89
25	Setiembre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

APENDICE 3

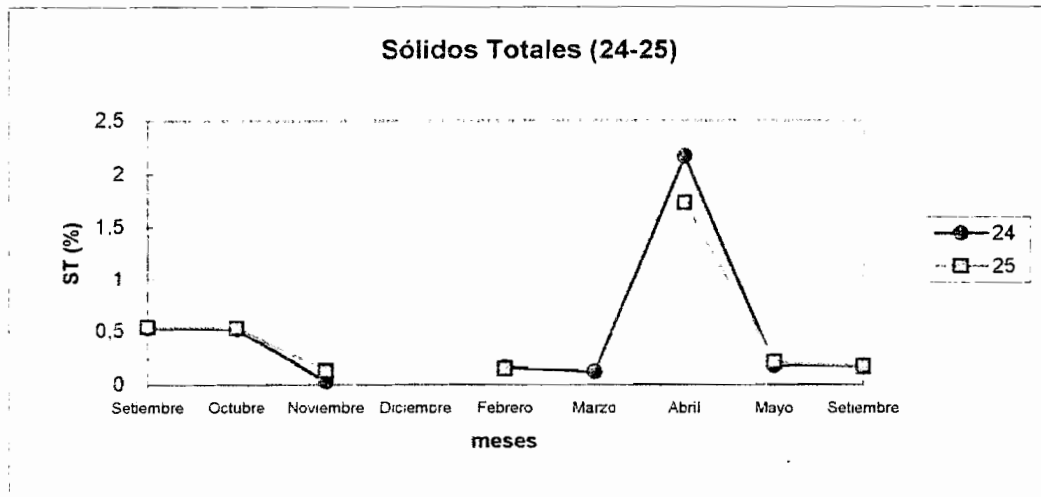
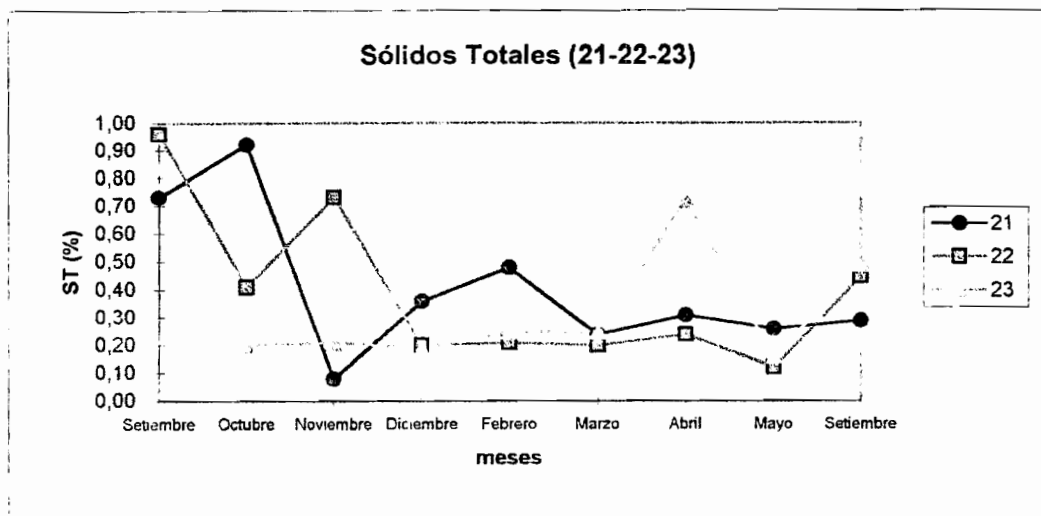
**Variabilidad Temporal y Espacial de los Principales Indicadores de la Calidad
del Agua de la Cuenca Inferior del río Tunuyán**





Nota: Las escalas de los gráficos son diferentes

Figura 3.1 Variabilidad temporal de los sólidos totales en los canales de riego (Para el periodo Septiembre 1992 - Septiembre 1993)



Nota: Las escalas de los gráficos son diferentes

Figura 3.2 Variabilidad temporal de los sólidos totales en los colectores de desagüe (Para el período Septiembre 1992 - Septiembre 1993)

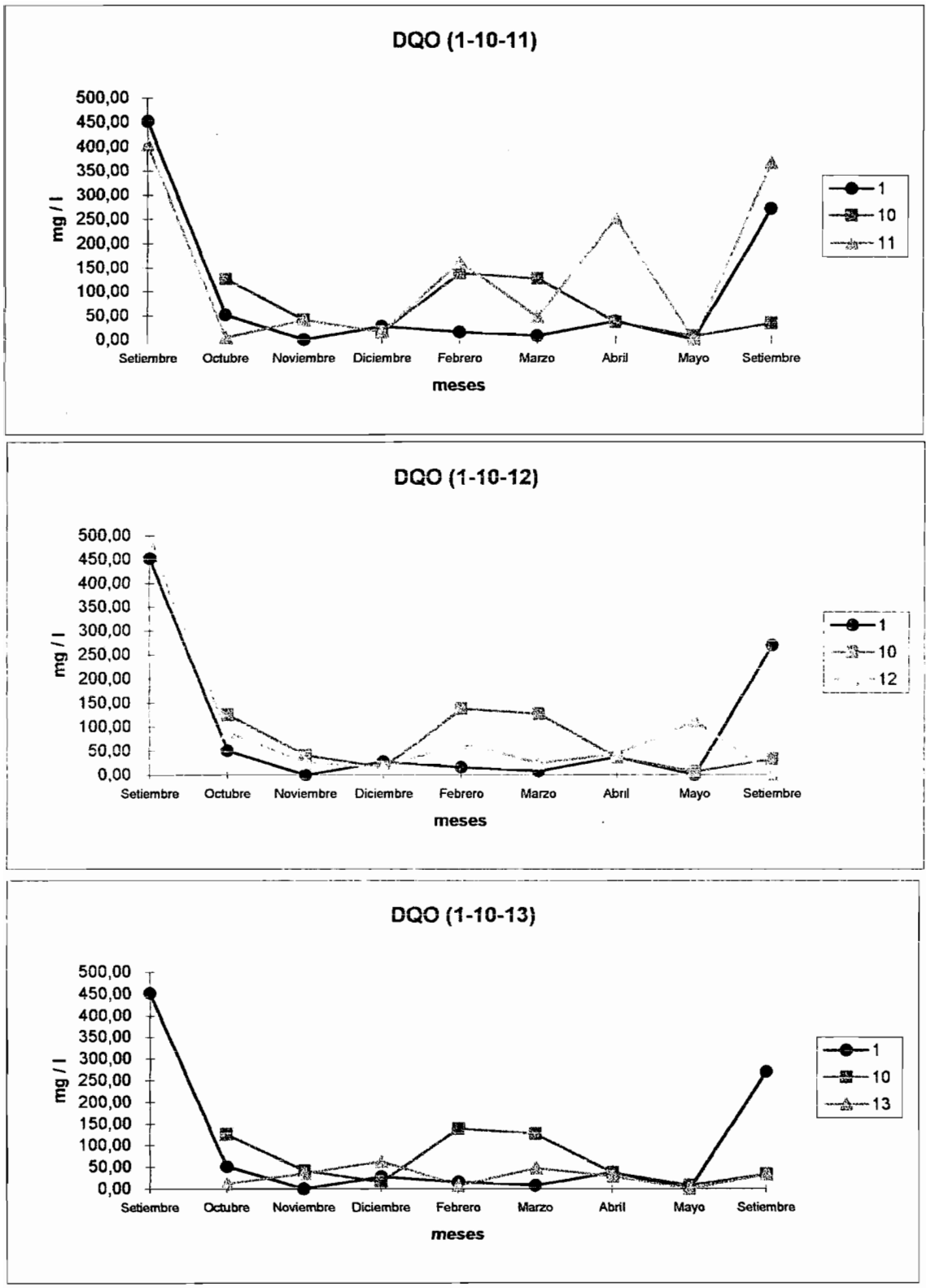


Figura 3.3 Variabilidad temporal de la DQO en los canales de riego (Para el Período Setiembre 1992 Setiembre 1993)

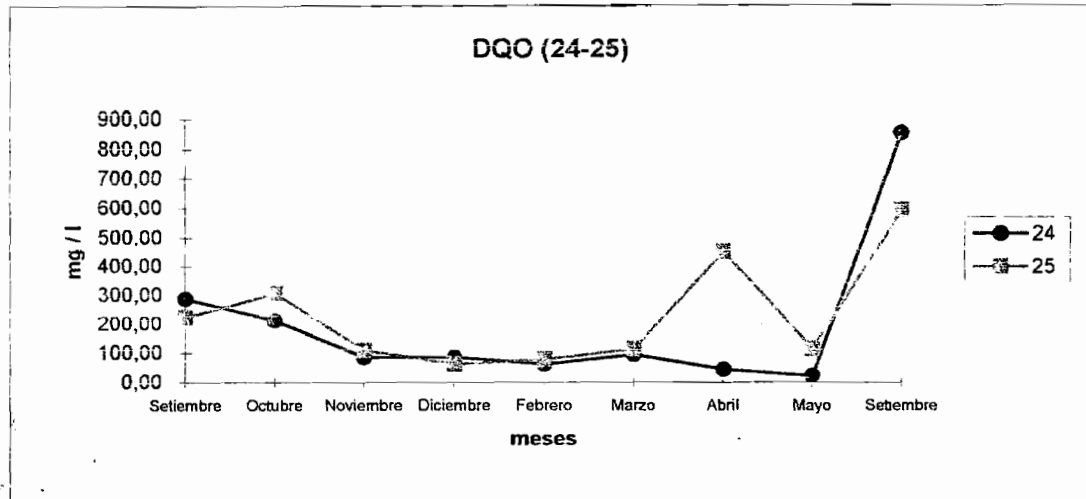
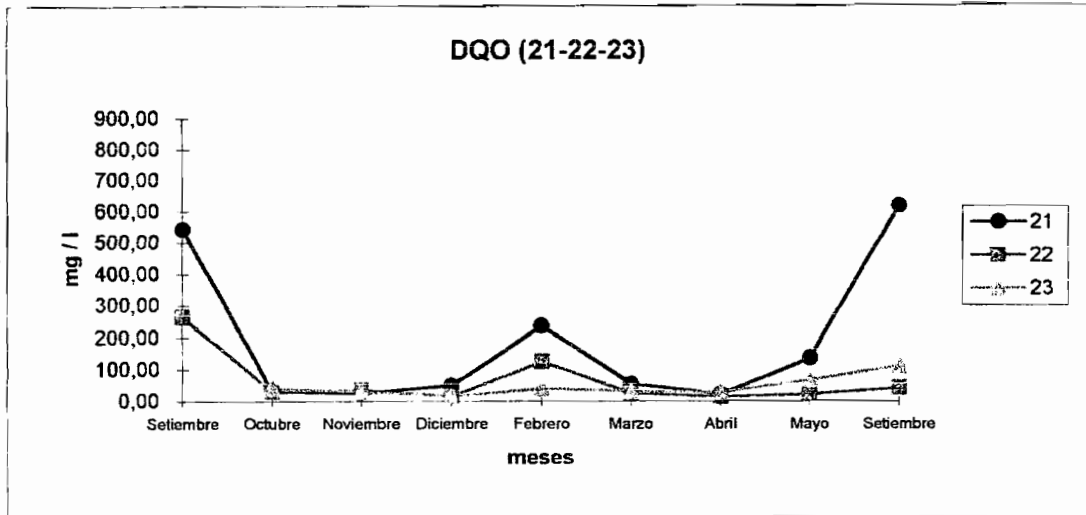


Figura 3.4 Variabilidad temporal de la DQO en los colectores de desagüe (Para el período Septiembre 1992 - Septiembre 1993)

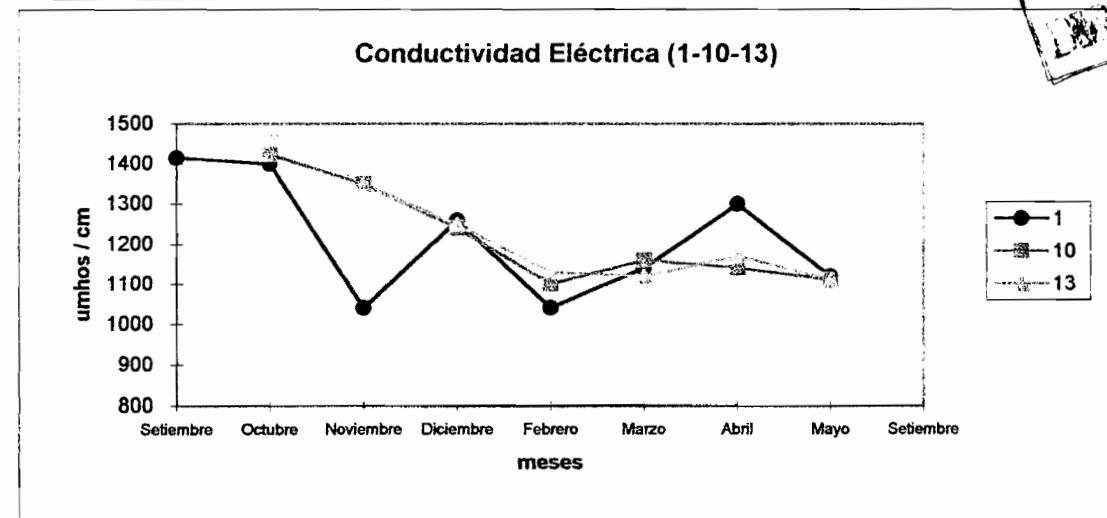
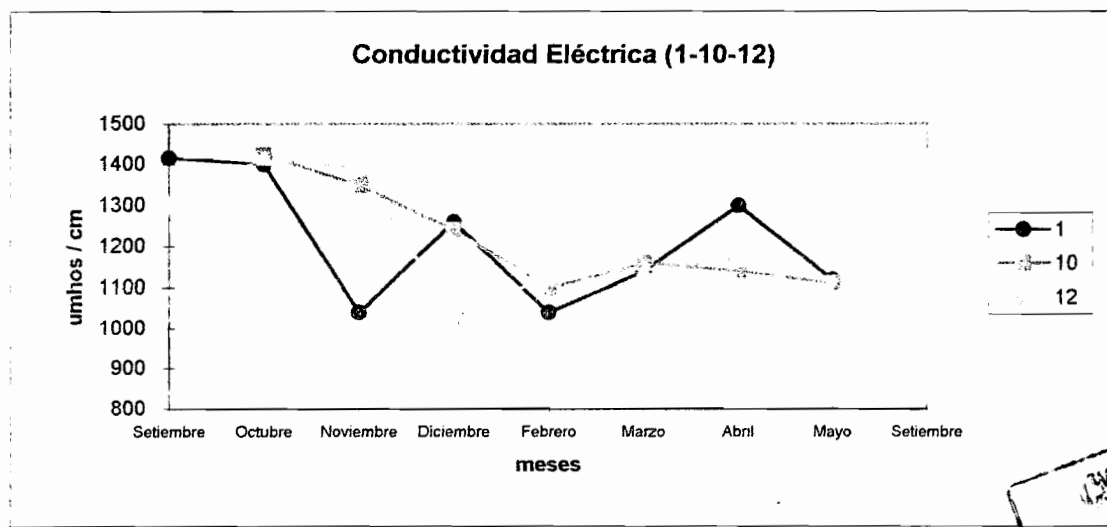
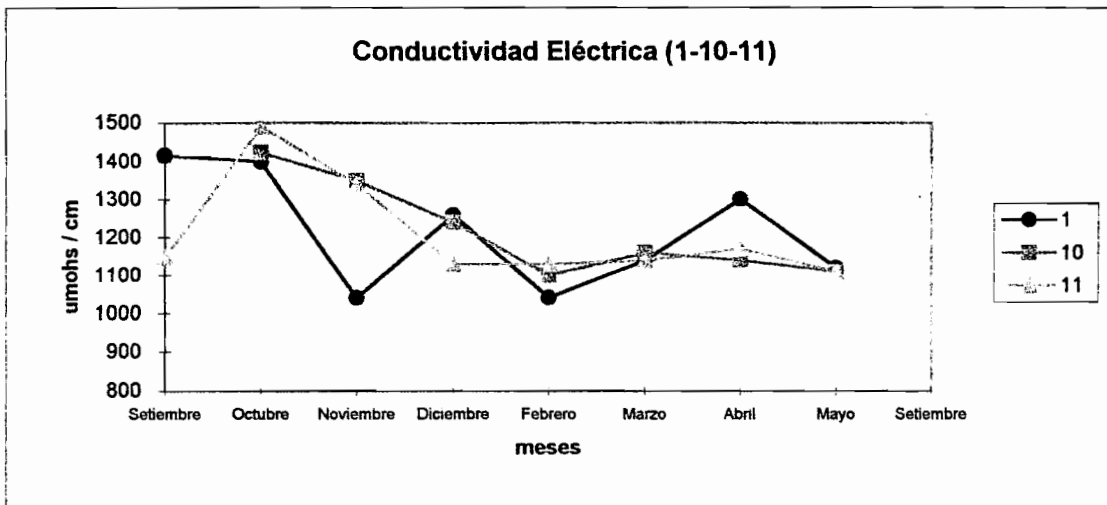


Figura 3.5 Variabilidad temporal de la conductividad eléctrica en los canales de riego
 (Para el período Septiembre 1992 - Septiembre 1993)

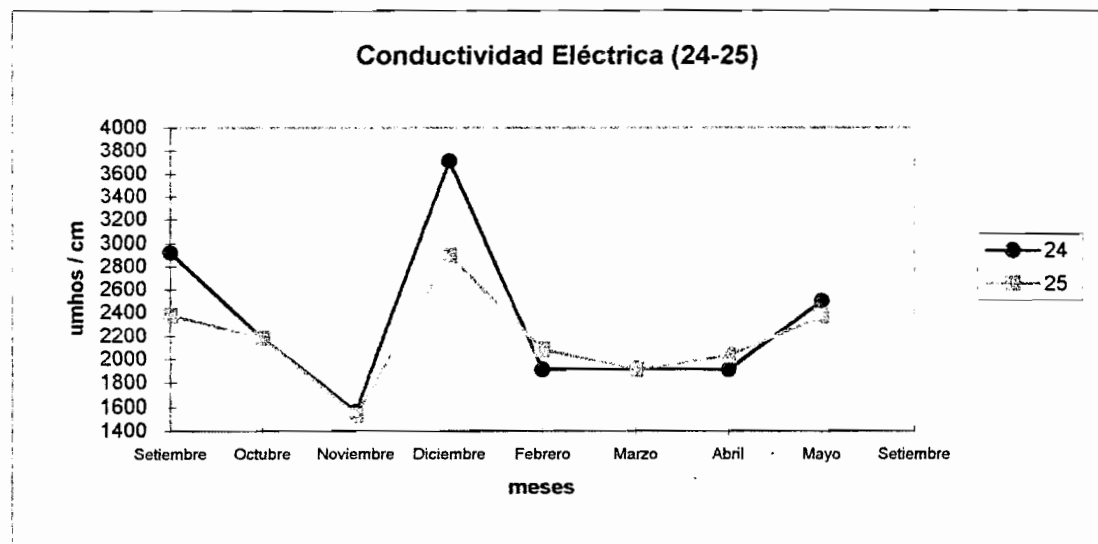
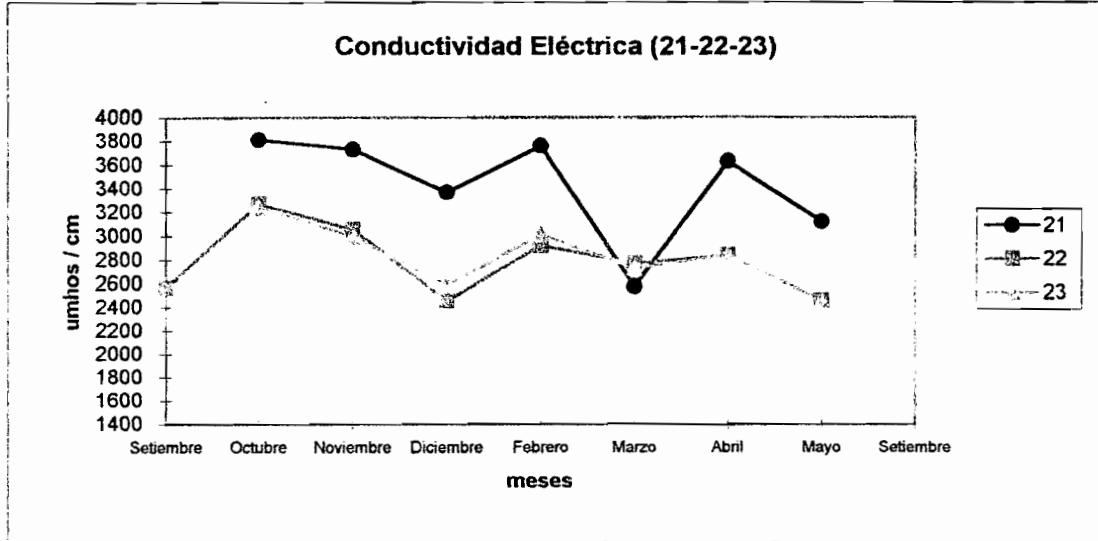


Figura 3.6 Variabilidad temporal de la conductividad eléctrica en los colectores de desagü (Para el periodo Septiembre 1992 - Septiembre 1993)

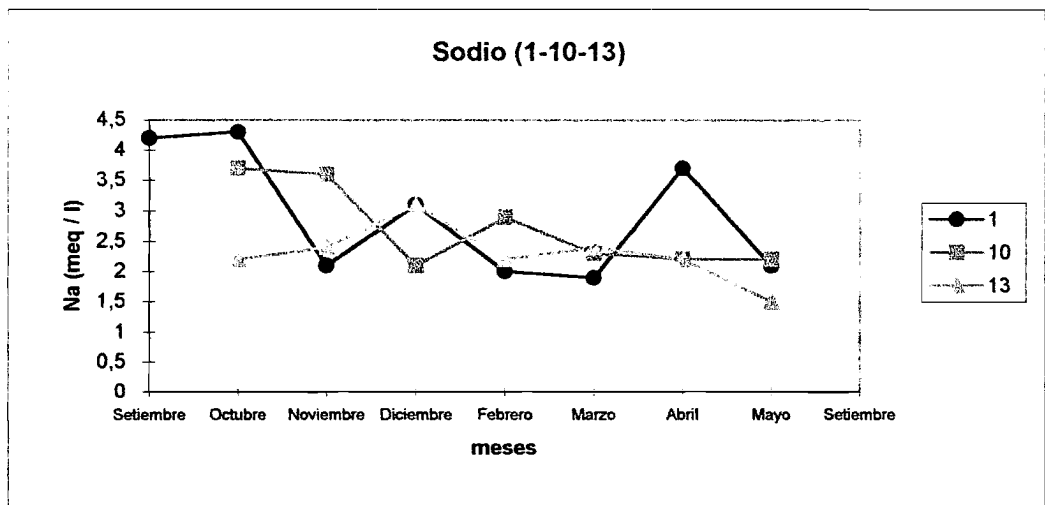
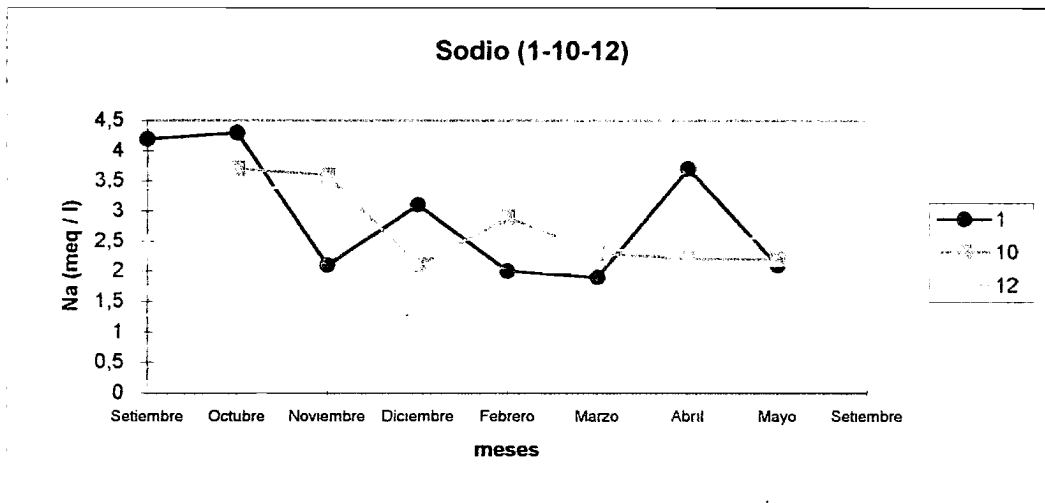
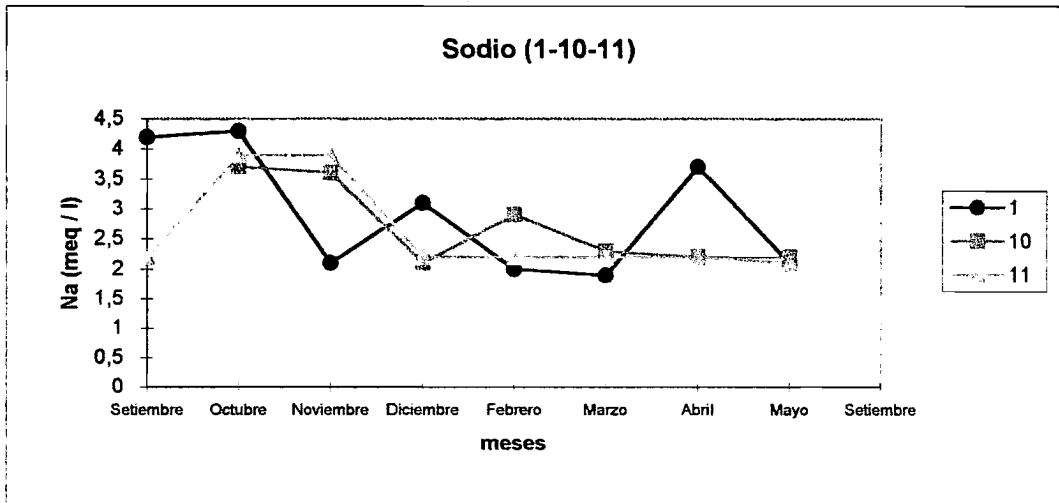


Figura 3.7 Variabilidad temporal del contenido de sodio en los canales de riego
(Para el periodo Septiembre 1992 - Septiembre 1993)

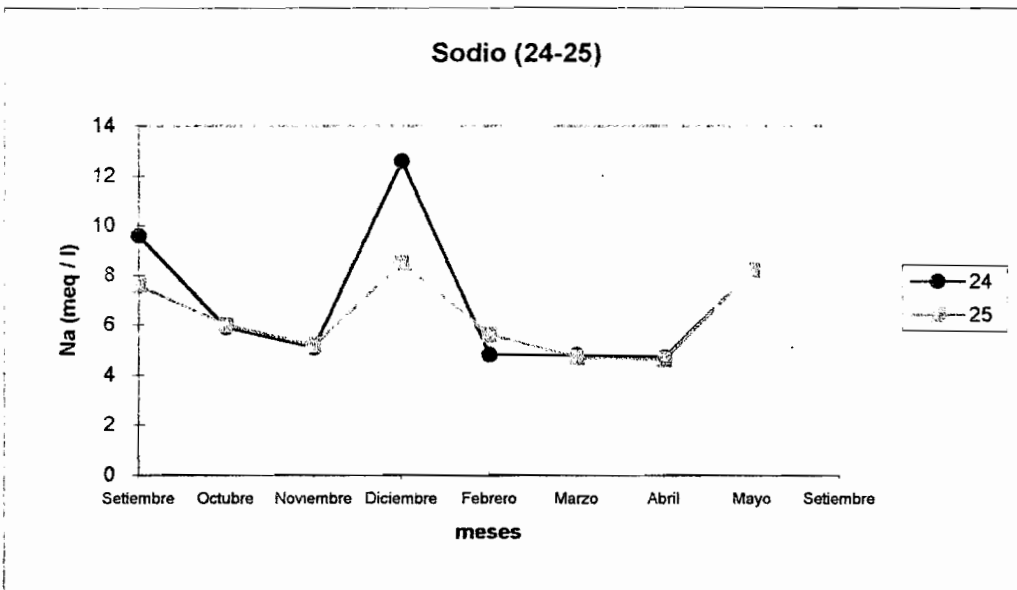
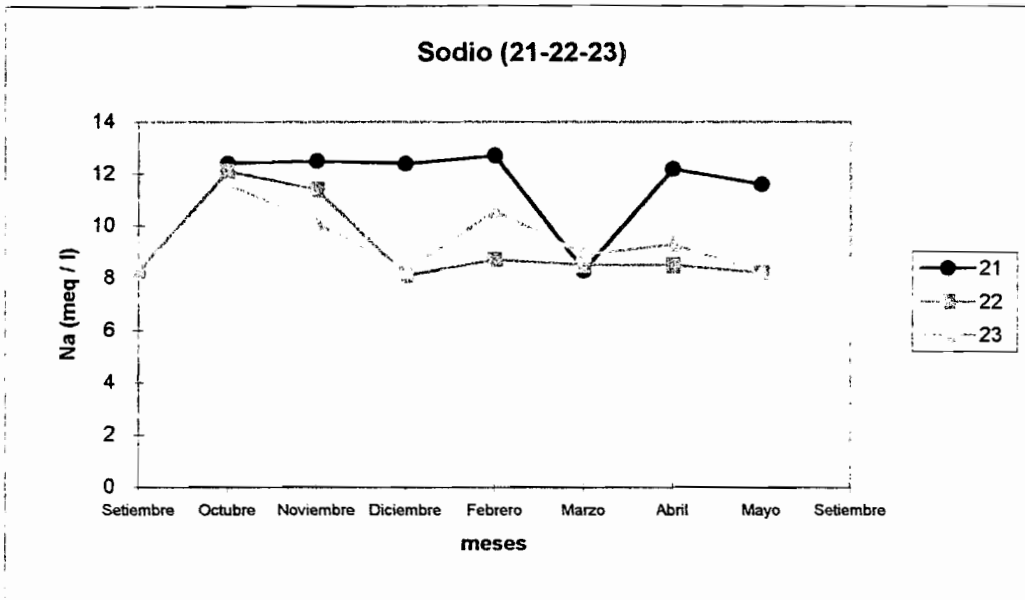


Figura 3.8 Variabilidad temporal del contenido de sodio en los colectores de desagüe (Para el período Septiembre 1992 - Septiembre 1993)

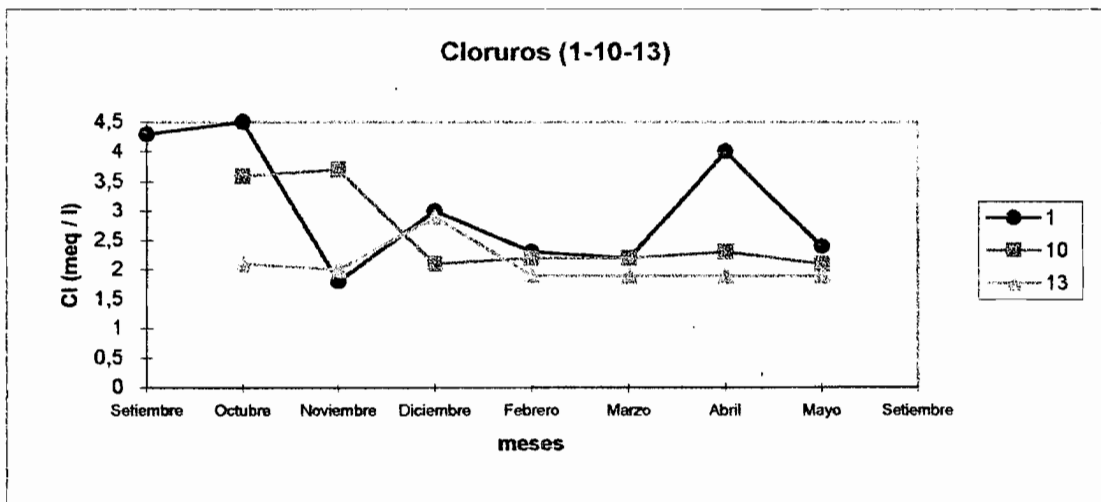
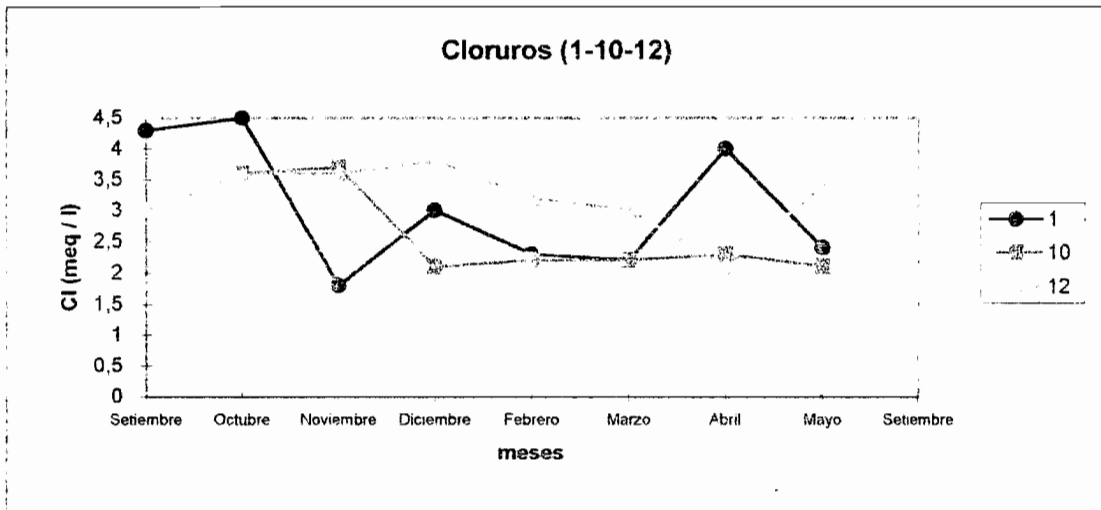
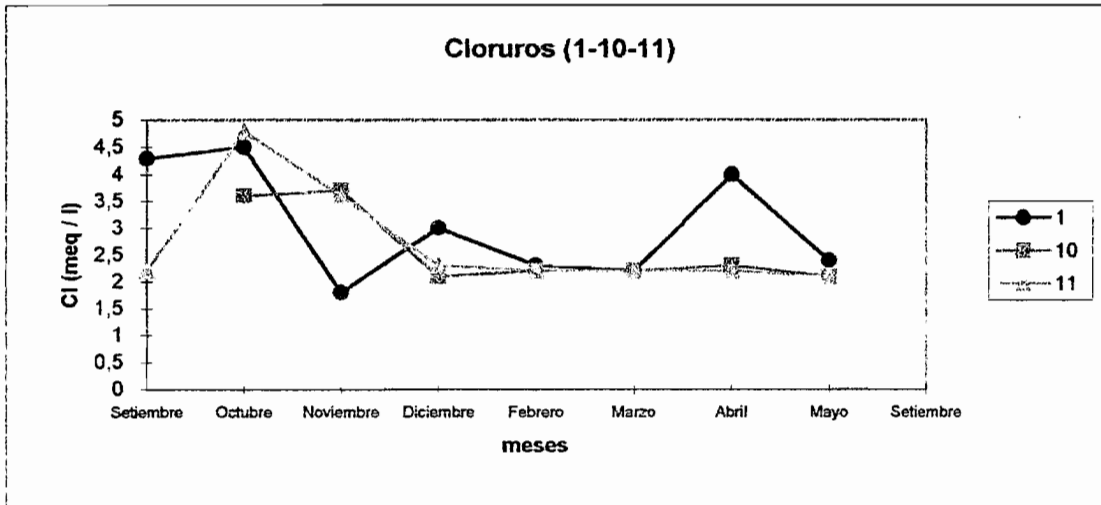


Figura 3.9 Variabilidad temporal del contenido de cloruros en los canales de riego
(Para el periodo de Septiembre 1992 - Septiembre 1993)

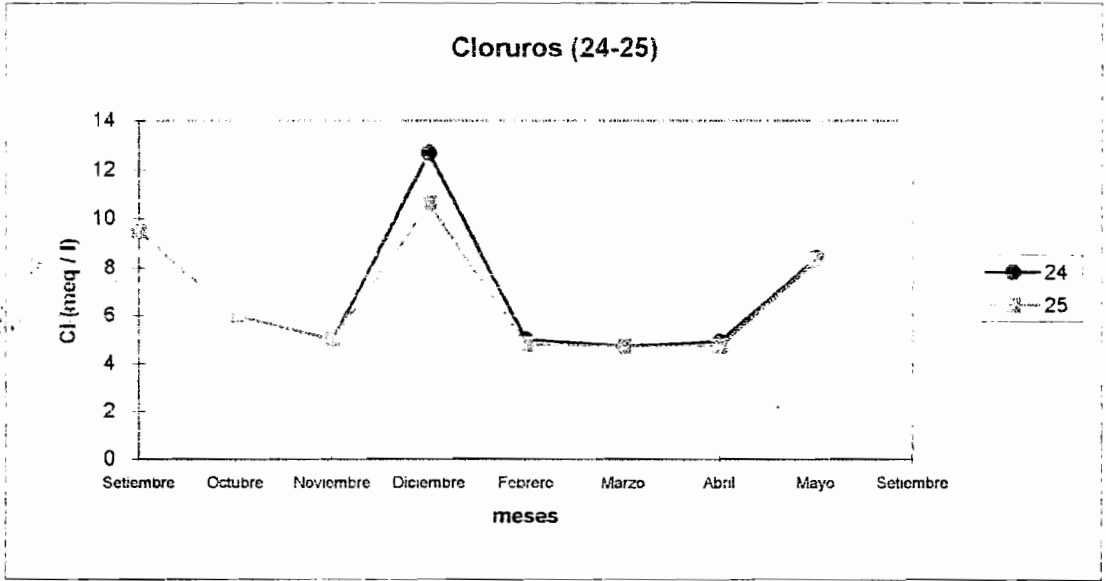
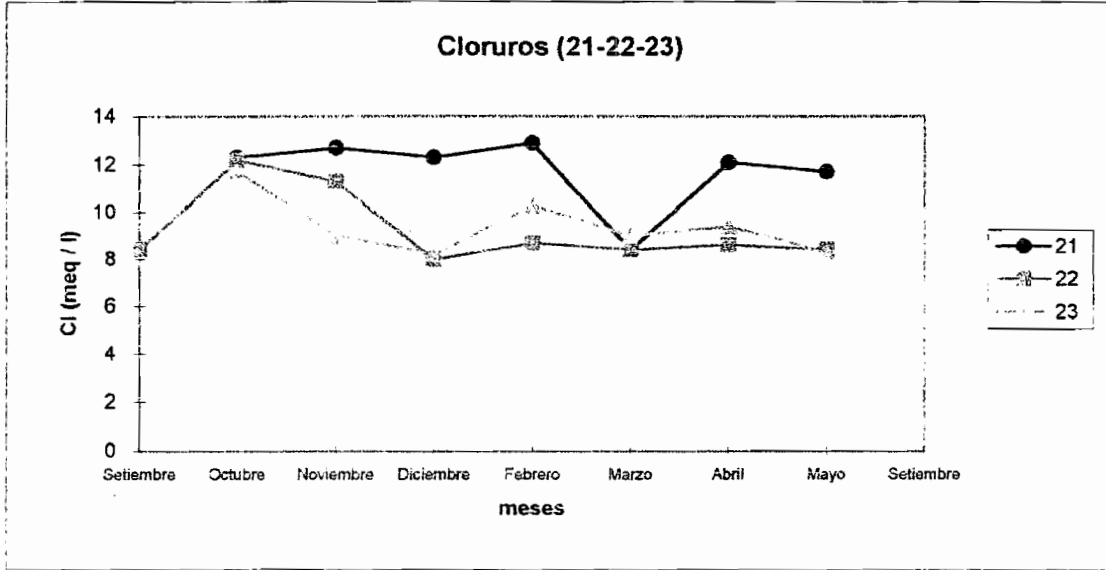


Figura 3.10 Variabilidad temporal del contenido de cloruros en los colectores de desgüe.
 (Para el periodo de Septiembre 1992 - Septiembre 1993)

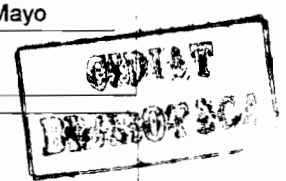
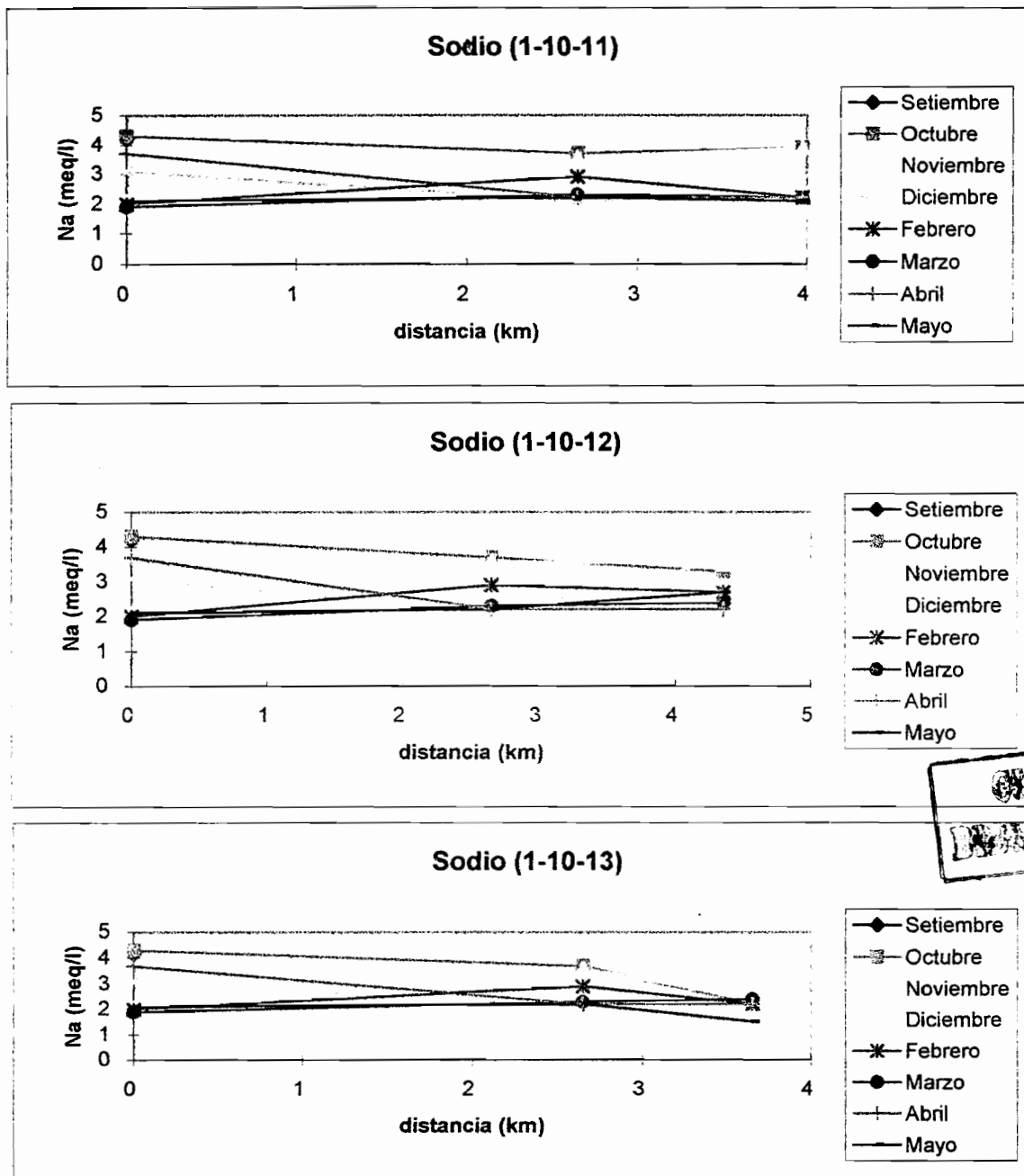


Figura 3.11 Variabilidad espacial del contenido de sodio en los canales de riego
 (Para el periodo de Septiembre 1992 - Septiembre 1993)

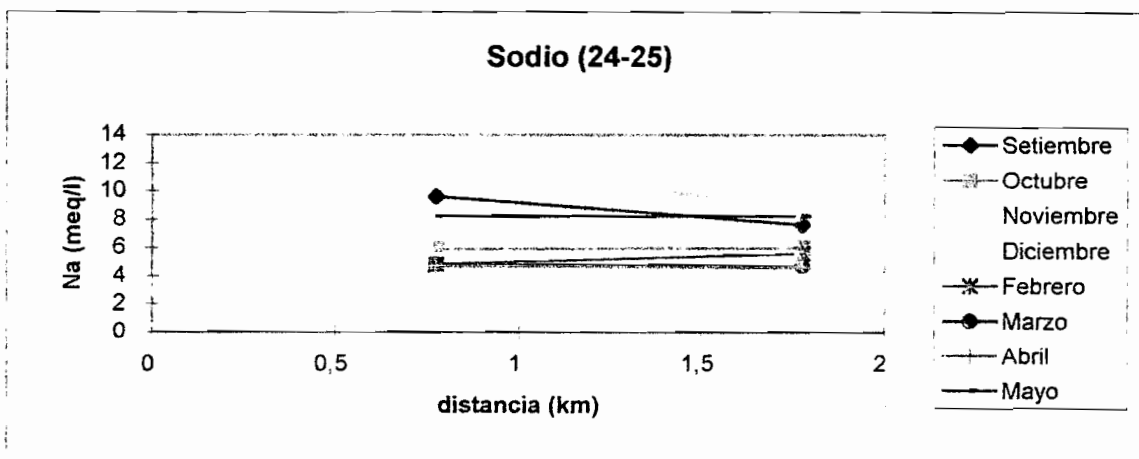
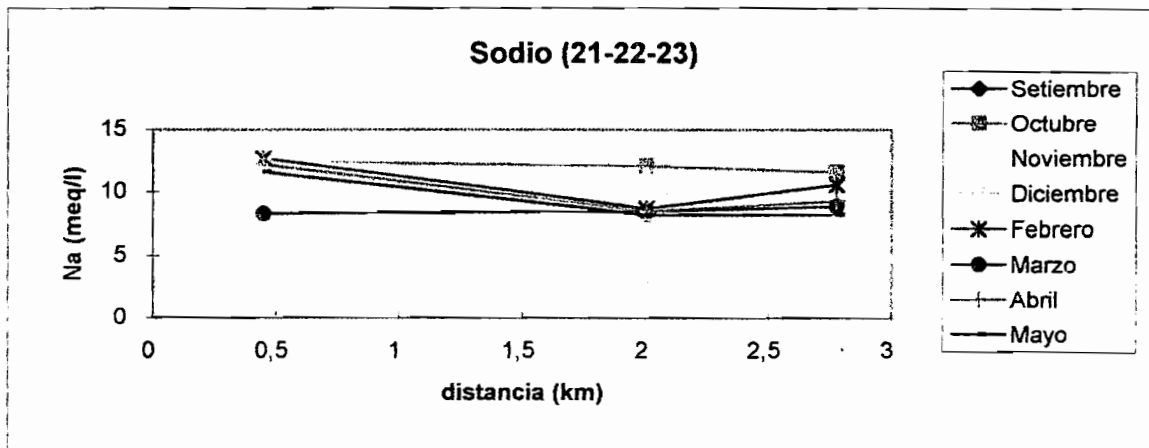


Figura 3.12 Variabilidad espacial del contenido de sodio en los colectores de desagüe
(Para el período de Septiembre 1992 - Septiembre 1993)

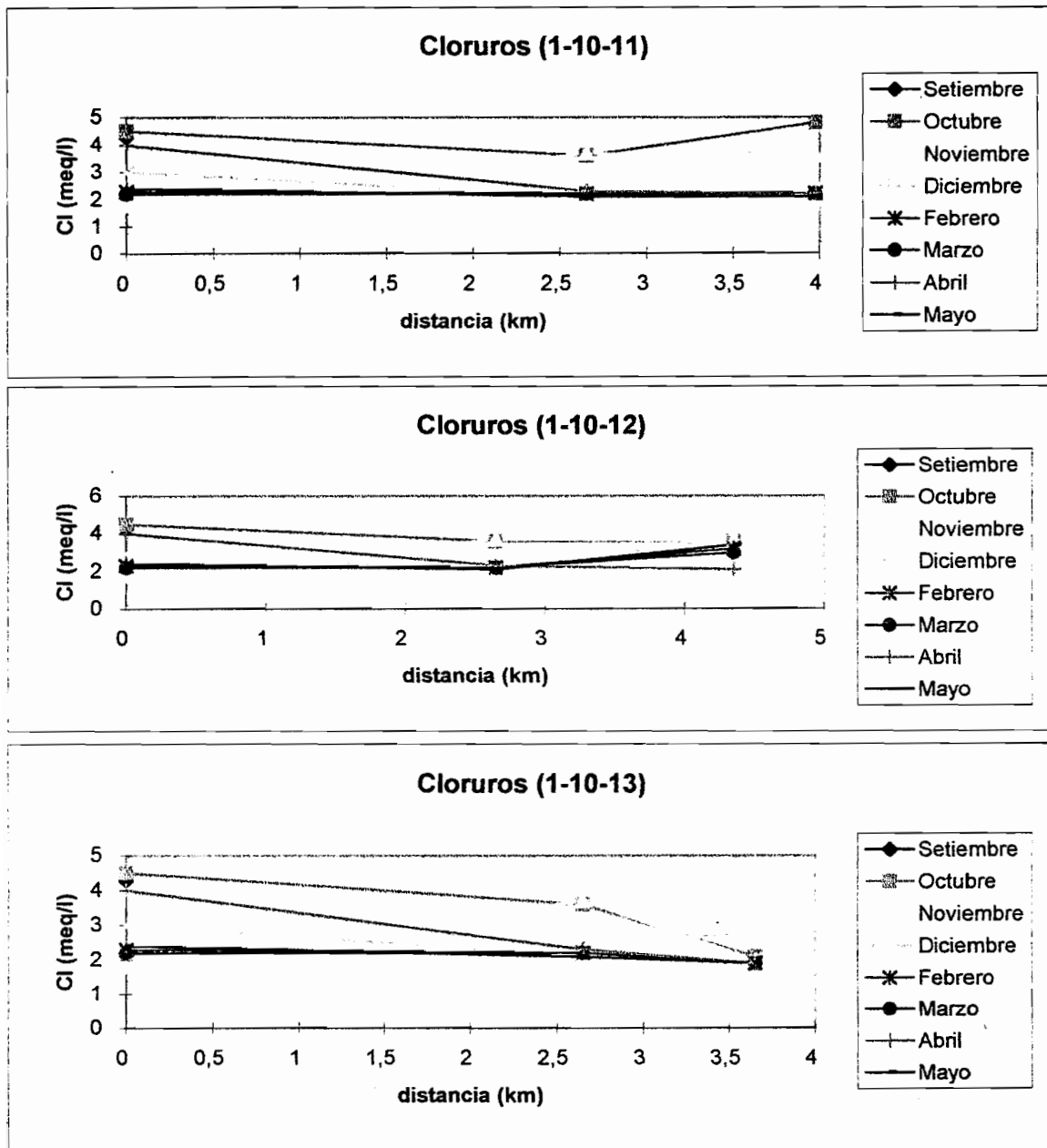


Figura 3.13 Variabilidad espacial del contenido de cloruros en los canales de riego
(Para el periodo de Septiembre 1992 - Septiembre 1993)

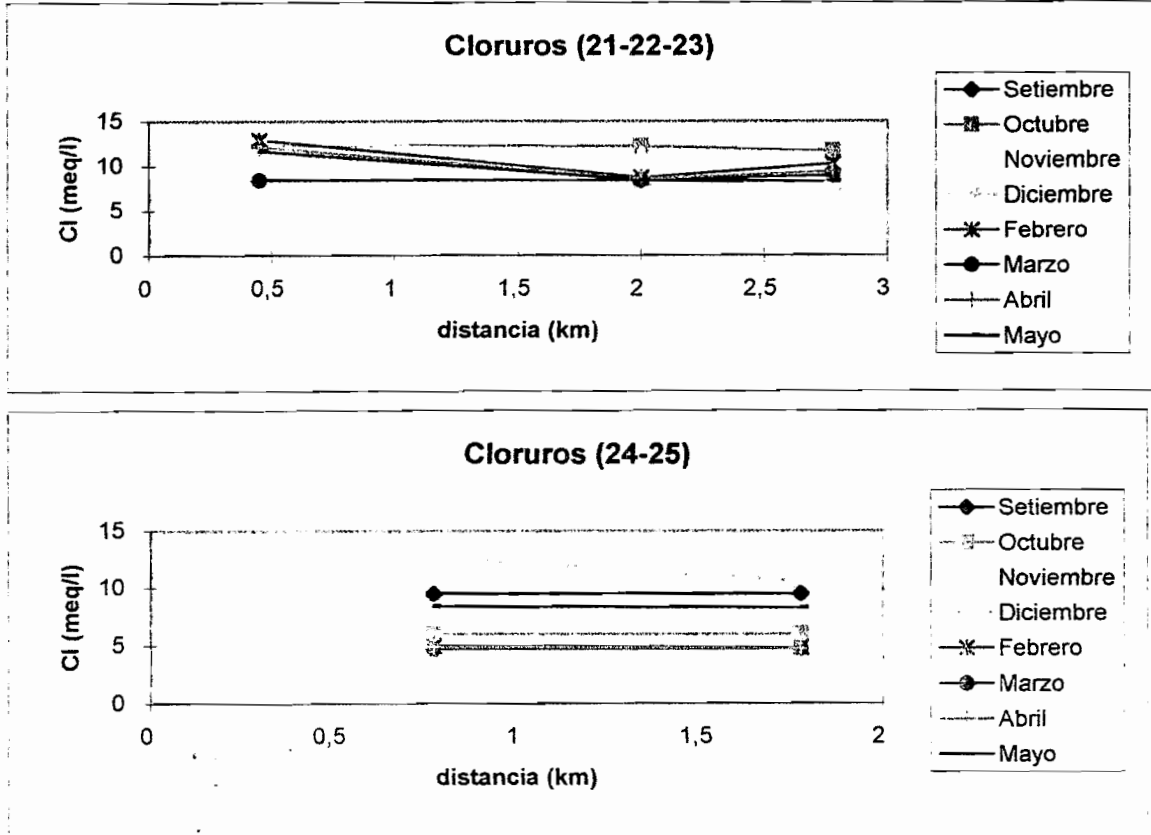


Figura 3.1 4 Variabilidad espacial del contenido de cloruros en los colectores de desagüe
(Para el periodo de Septiembre 1992 - Septiembre 1993)