

Cuadro 1. Distribución de las especies de peces en diez manantiales en el Valle de Cuatro
Ciénegas Coahuila, México.

ESPECIE	LOCALIDADES									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Cyprinella xanthicara</i>		X	X						X	
<i>Dionda sp</i>			X							
<i>Astyanax cf. mexicanus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Ictalurus sp</i>	X									
<i>Lucania interioris</i>			X							
<i>Gambusia marshi</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Xiphophorus gordonii</i>						X			X	X
<i>Cyprinodon bifasciatus</i>		X	X							
<i>Lepomis cf. megalotis</i>		X			X	X			X	
<i>Micropterus cf. salmoides</i>		X	X		X	X				
<i>Cichlasoma cyanoguttatum</i>						X			X	X
<i>Cichlasoma minckleyi</i>	X	X		X	X				X	X
<i>Hemichromis guttatus</i>		X	X							
<i>Tilapia sp</i>										X
Total	4	8	8	3	5	6	2	2	7	6

1.-El Anteojo 2.- Churince 3.- Juan Santos 4.- Orozco 5.-Las Argollas 6.- Los Tulares 7.- El Róbalo 8.- El Huizachal 9.-Poza Grande 10.- Tía Tecla.

Cuadro 2. Parámetros fisicoquímicos registrados durante los años 2001 y 2002 en las diez pozas selectas en el Valle de Cuatro Ciénegas, Coahuila, México

<i>CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA</i>						
POZA	2001			2002		
	MÍNIMO	MEDIA	MÁXIMO	MÍNIMO	MEDIA	MÁXIMO
ANTEOJO	1300	1500	1600	1000	1442	1600
CHURINCE	1800	2113	2250	1250	2092	2400
JUAN SANTOS	1900	2273	2500	1150	2193	2600
OROZCO	1900	2125	2300	980	2086	2500
ARGOLLAS	1000	2174	2450	1400	2200	2700
TULARES	850	1008	1100	600	1018	1150
ROBALO	850	974	1050	600	967	1100
HUIZACHAL	900	1075	1150	1000	1142	1200
POZA GRANDE	1200	1457	2150	1100	1342	1500
TÍA TECLA	700	798	850	500	808	950

<i>TEMPERATURA</i>						
POZA	2001			2002		
	MÍNIMO	MEDIA	MAXIMO	MÍNIMO	MEDIA	MAXIMO
ANTEOJO	28.00	29.75	32.00	27.00	29.17	31.00
CHURINCE	26.00	28.25	31.00	26.00	28.58	31.00
JUAN SANTOS	21.50	27.44	32.00	22.00	26.92	31.00
OROZCO	15.00	23.50	29.00	19.00	27.33	32.00
ARGOLLAS	23.00	27.25	32.00	24.00	28.00	32.00
TULARES	26.00	28.13	30.00	25.00	28.17	30.00
ROBALO	24.00	26.38	30.00	22.00	26.58	30.00
HUIZACHAL	27.00	28.38	30.00	26.00	29.00	31.00
POZA GRANDE	28.00	29.57	31.00	27.00	29.50	31.00
TÍA TECLA	25.00	27.88	32.00	26.00	28.50	32.00

Continuación parámetros fisicoquímicos

<i>COLOR</i>						
POZA	2001			2002		
	MINIMO	MEDIA	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	MAXIMO
ANTEOJO	0	8	40	0	8	60
CHURINCE	0	6	20	0	8	60
JUAN SANTOS	0	15	50	0	7	40
OROZCO	0	6	40	0	10	60
ARGOLLAS	0	9	30	0	9	60
TULARES	0	9	40	0	3	20
ROBALO	0	10	40	0	8	50
HUIZACHAL	0	8	30	0	9	60
POZA GRANDE	0	4	20	0	8	60
TÍA TECLA	0	8	40	0	10	60

<i>TURBIDEZ</i>						
POZA	2001			2002		
	MINIMO	MEDIA	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	MAXIMO
ANTEOJO	0	5	11	0	5	11
CHURINCE	0	2	8	0	3	8
JUAN SANTOS	0	3	5	0	3	8
OROZCO	0	2	8	0	4	11
ARGOLLAS	0	0	0	0	4	8
TULARES	0	4	8	0	4	11
ROBALO	0	4	8	0	4	11
HUIZACHAL	0	1	5	0	4	11
POZA GRANDE	0	5	8	0	5	11
TÍA TECLA	0	3	11	0	5	8

Continuación parámetros fisicoquímicos

<i>OXÍGENO DISUELTO</i>						
POZA	2001			2002		
	MINIMO	MEDIA	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	MAXIMO
ANTEOJO	2.1	3.0	5.3	1.4	2.4	3.6
CHURINCE	2.3	4.1	6.3	1.5	4.1	6.9
JUAN SANTOS	4.8	5.9	7.5	1.4	5.0	6.9
OROZCO	3.2	5.7	11.1	1.8	4.4	6.3
ARGOLLAS	2.2	3.7	6.8	1.4	3.5	5.4
TULARES	1.5	3.6	5.3	1.6	3.3	4.5
ROBALO	1.5	4.3	6.8	1.5	3.8	5.6
HUIZACHAL	1.5	3.1	4.2	1.4	2.9	4.4
POZA GRANDE	1.6	3.9	5.6	1.2	3.4	6.9
TÍA TECLA	2.2	3.5	4.6	1.5	3.2	5.6

<i>ALCALINIDAD</i>						
POZA	2001			2002		
	MINIMO	MEDIA	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	MAXIMO
ANTEOJO	200	244	330	163	243	300
CHURINCE	200	218	273	200	256	320
JUAN SANTOS	215	247	290	205	279	330
OROZCO	245	279	395	240	284	330
ARGOLLAS	103	259	320	233	302	380
TULARES	223	256	315	188	275	350
ROBALO	228	256	320	223	278	330
HUIZACHAL	210	247	350	210	275	350
POZA GRANDE	200	243	350	228	273	320
TÍA TECLA	215	254	278	210	272	320

Continuación parámetros fisicoquímicos

<i>CLORO TOTAL</i>						
POZA	2001			2002		
	MINIMO	MEDIA	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	MAXIMO
ANTEOJO	0.00	0.01	0.02	0.00	0.03	0.06
CHURINCE	0.00	0.01	0.04	0.00	0.01	0.07
JUAN SANTOS	0.00	0.01	0.01	0.00	0.02	0.11
OROZCO	0.00	0.01	0.01	0.00	0.03	0.08
ARGOLLAS	0.00	0.01	0.01	0.00	0.03	0.11
TULARES	0.00	0.02	0.06	0.00	0.02	0.12
ROBALO	0.00	0.02	0.07	0.00	0.02	0.07
HUIZACHAL	0.00	0.02	0.08	0.00	0.02	0.06
POZA GRANDE	0.00	0.02	0.06	0.00	0.02	0.06
TÍA TECLA	0.00	0.02	0.05	0.00	0.02	0.07

<i>NITRATOS</i>						
POZA	2001			2002		
	MINIMO	MEDIA	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	MAXIMO
ANTEOJO	0.31	0.77	2.02	0.03	2.20	17.80
CHURINCE	0.25	2.77	14.40	0.07	2.19	12.60
JUAN SANTOS	0.70	1.25	1.78	0.05	2.15	15.20
OROZCO	0.00	2.33	14.40	0.01	2.00	15.20
ARGOLLAS	0.18	4.35	15.20	0.00	2.06	14.40
TULARES	0.51	7.33	15.20	0.76	5.04	15.20
ROBALO	0.47	1.36	2.40	0.06	5.58	15.20
HUIZACHAL	0.51	2.83	14.40	0.09	4.13	16.00
POZA GRANDE	0.38	1.03	2.20	0.05	4.77	16.00
TÍA TECLA	0.20	1.30	2.00	0.76	5.13	15.20

Continuación parámetros fisicoquímicos

<i>SULFATOS</i>						
POZA	2001			2002		
	MINIMO	MEDIA	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	MAXIMO
ANTEOJO	300	1113	2000	720	1184	1780
CHURINCE	1380	1571	1780	1100	1643	1850
JUAN SANTOS	1500	1750	2000	1380	1813	2000
OROZCO	1380	1709	2000	1000	1642	2000
ARGOLLAS	650	1540	1850	1200	1685	2000
TULARES	370	465	700	370	457	560
ROBALO	360	450	720	380	436	530
HUIZACHAL	390	506	660	430	523	670
POZA GRANDE	160	643	820	500	638	850
TÍA TECLA	290	379	800	214	318	370

<i>CALCIO</i>						
POZA	2001			2002		
	MINIMO	MEDIA	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	MAXIMO
ANTEOJO	380	528	710	305	586	1020
CHURINCE	250	536	830	380	620	960
JUAN SANTOS	380	606	1100	455	655	960
OROZCO	380	571	1020	330	678	1530
ARGOLLAS	286	551	1020	380	647	1020
TULARES	234	332	430	232	329	420
ROBALO	232	299	415	164	294	470
HUIZACHAL	268	322	400	250	325	470
POZA GRANDE	326	362	430	250	407	720
TÍA TECLA	232	266	326	102	286	455

Continuación parámetros fisicoquímicos

<i>MAGNESIO</i>						
POZA	2001			2002		
	MINIMO	MEDIA	MAXIMO	MINIMO	MEDIA	MAXIMO
ANTEOJO	60	103	180	24	62	100
CHURINCE	70	101	120	57	89	100
JUAN SANTOS	64	99	128	67	91	100
OROZCO	90	130	180	18	76	100
ARGOLLAS	52	101	144	44	84	100
TULARES	35	51	70	32	42	47
ROBALO	33	51	64	37	42	48
HUIZACHAL	45	55	64	38	45	57
POZA GRANDE	39	65	120	12	47	64
TÍA TECLA	33	50	62	26	39	44

Cuadro. 3. Valores estadísticos de la prueba t de student para comparar los resultados de conductividad eléctrica durante los años 2001 y 2002.

<i>CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA</i>						
Poza	Promedio año 2001 mho/seg	Promedio año 2002 mho/seg	Valor de t de tablas con 18 grados de libertad	Valor de t calculada	Valor de p	Resolución
ANTEOJO	1500.00	1441.67	(±) 2.101	0.725	0.4777	SIMILARES
CHURINCE	2112.50	2091.67	(±) 2.101	0.186	0.8545	SIMILARES
JUAN SANTOS	2272.50	2192.50	(±) 2.101	0.558	0.5836	SIMILARES
OROZCO	2125.00	2085.83	(±) 2.101	0.255	0.8014	SIMILARES
ARGOLLAS	2173.75	2200.08	(±) 2.101	-0.150	0.8826	SIMILARES
TULARES	1007.50	1018.33	(±) 2.101	-0.197	0.8459	SIMILARES
ROBALO	973.75	966.67	(±) 2.101	0.137	0.8922	SIMILARES
HUIZACHAL	1075.00	1141.67	(±) 2.101	-2.075	0.0526	SIMILARES
POZA GRANDE	1457.14	1341.67	(±) 2.11*	1.140	0.2701	SIMILARES
TÍA TECLA	797.50	808.33	(±) 2.101	-0.194	0.8484	SIMILARES

*en Diciembre del 2001 no fue posible tomar medir la temperatura de Poza Grande por lo que el valor de t de tablas cambia ligeramente para 17 grados de libertad

Cuadro. 4. Valores estadísticos de la prueba t de student para comparar los resultados de temperatura durante los años 2001 y 2002.

<i>TEMPERATURA</i>						
Poza	Promedio año 2001 °C	Promedio año 2002 °C	Valor de t de tablas con 18 grados de libertad	Valor de t calculada	Valor de p	Resolución
ANTEOJO	29.75	29.17	(±) 2.101	1.081	0.2940	SIMILARES
CHURINCE	28.25	28.58	(±) 2.101	-0.428	0.6738	SIMILARES
JUAN SANTOS	27.44	26.92	(±) 2.101	0.340	0.7377	SIMILARES
OROZCO	23.50	27.33	(±) 2.101	-1.817	0.0859	SIMILARES
ARGOLLAS	27.25	28.00	(±) 2.101	-0.563	0.5806	SIMILARES
TULARES	28.13	28.17	(±) 2.101	-0.052	0.9588	SIMILARES
ROBALO	26.38	26.58	(±) 2.101	-0.158	0.8765	SIMILARES
HUIZACHAL	28.38	29.00	(±) 2.101	-0.840	0.4121	SIMILARES
POZA GRANDE	29.57	29.50	(±) 2.11*	0.120	0.9060	SIMILARES
TÍA TECLA	27.88	28.50	(±) 2.101	-0.606	0.5520	SIMILARES

* en Diciembre del 2001 no fue posible tomar medir la temperatura de Poza Grande por lo que el valor de t de tablas cambia ligeramente para 17 grados de libertad

Cuadro. 5. Valores estadísticos de la prueba t de student para comparar los resultados de oxígeno disuelto durante los años 2001 v 2002

OXÍGENO DISUELTO						
Poza	Promedio año 2001 mg/l	Promedio año 2002 mg/l	Valor de t de tablas con 17 grados de libertad*	Valor de t calculada	Valor de p	Resolución
ANTEOJO	3.04	2.44	(±) 2.11	1.522	0.1464	SIMILARES
CHURINCE	4.08	4.15	(±) 2.11	-0.093	0.9266	SIMILARES
JUAN SANTOS	5.90	4.98	(±) 2.11	1.311	0.2074	SIMILARES
OROZCO	5.73	4.35	(±) 2.11	1.337	0.1987	SIMILARES
ARGOLLAS	3.66	3.45	(±) 2.11	0.348	0.7321	SIMILARES
TULARES	3.63	3.28	(±) 2.11	0.708	0.4887	SIMILARES
ROBALO	4.29	3.78	(±) 2.11	0.730	0.4752	SIMILARES
HUIZACHAL	3.05	2.93	(±) 2.11	0.288	0.7766	SIMILARES
POZA GRANDE	3.89	3.40	(±) 2.11	0.589	0.5637	SIMILARES
TÍA TECLA	3.54	3.23	(±) 2.11	0.606	0.5522	SIMILARES

*en Junio del 2002 no fue posible tomar medir el oxígeno disuelto en todas las pozas por lo que los valores de t de tablas cambia para 17 grados de libertad

Cuadro. 6. Valores estadísticos de la prueba t de student para comparar los resultados de alcalinidad durante los años 2001 y 2002.

ALCALINIDAD						
Poza	Promedio año 2001 mg/l	Promedio año 2002 mg/l	Valor de t de tablas con 18 grados de libertad	Valor de t calculada	Valor de p	Resolución
ANTEOJO	244.38	243.25	(±) 2.101	0.061	0.9522	SIMILARES
CHURINCE	217.63	256.33	(±) 2.101	-2.698	0.0147	DIFERENTES
JUAN SANTOS	246.88	278.75	(±) 2.101	-2.284	0.0347	DIFERENTES
OROZCO	278.75	284.08	(±) 2.101	-0.283	0.7803	SIMILARES
ARGOLLAS	259.00	301.58	(±) 2.101	-1.665	0.1132	SIMILARES
TULARES	255.50	275.08	(±) 2.101	-1.100	0.2856	SIMILARES
ROBALO	256.13	278.00	(±) 2.101	-1.396	0.1796	SIMILARES
HUIZACHAL	247.25	275.42	(±) 2.101	-1.351	0.1936	SIMILARES
POZA GRANDE	242.86	273.25	(±) 2.11*	-1.661	-1.661	SIMILARES
TÍA TECLA	253.63	271.92	(±) 2.101	-1.271	0.2198	SIMILARES

* en Diciembre del 2001 no fue posible tomar medir la temperatura de Poza Grande por lo que el valor de t de tablas cambia ligeramente para 17 grados de libertad

Cuadro 7. Valores estadísticos de la prueba t de student para comparar los resultados de color durante los años 2001 v 2002

COLOR						
Poza	Promedio año 2001 mg/l PTU	Promedio año 2002 mg/l PTU	Valor de t de tablas con 18 grados de libertad	Valor de t calculada	Valor de p	Resolución
ANTEOJO	7.50	8.33	(±) 2.101	-0.115	0.9095	SIMILARES
CHURINCE	6.25	8.33	(±) 2.101	-0.316	0.7556	SIMILARES
JUAN SANTOS	15.00	6.67	(±) 2.101	1.186	0.2511	SIMILARES
OROZCO	6.25	10.00	(±) 2.101	-0.494	0.6276	SIMILARES
ARGOLLAS	8.75	9.17	(±) 2.101	-0.056	0.9559	SIMILARES
TULARES	8.75	2.50	(±) 2.101	1.404	0.1774	SIMILARES
ROBALO	10.00	8.33	(±) 2.101	0.252	0.8036	SIMILARES
HUIZACHAL	7.50	8.75	(±) 2.101	-0.178	0.8606	SIMILARES
POZA GRANDE	4.29	8.33	(±) 2.11*	-0.574	0.5735	SIMILARES
TÍA TECLA	7.50	10.00	(±) 2.101	-0.324	0.7498	SIMILARES

*en Diciembre del 2001 no fue posible tomar medir el color en la localidad de Poza Grande por lo que el valor de t de tabla cambia ligeramente para 17 grados de libertad

Cuadro 8. Valores estadísticos de la prueba t de student para comparar los resultados de turbidez durante los años 2001 v 2002.

TURBIDEZ						
Poza	Promedio año 2001 mg/l	Promedio año 2002 mg/l	Valor de t de tablas con 18 grados de libertad	Valor de t calculada	Valor de p	Resolución
ANTEOJO	4.75	4.50	(±) 2.101	0.129	0.8988	SIMILARES
CHURINCE	1.63	2.75	(±) 2.101	-0.811	0.4278	SIMILARES
JUAN SANTOS	2.50	2.75	(±) 2.101	-0.191	0.8508	SIMILARES
OROZCO	2.25	3.67	(±) 2.101	-0.883	0.3886	SIMILARES
ARGOLLAS	0.00	3.67	(±) 2.101	-2.982	0.0080	DIFERENTES
TULARES	3.50	4.33	(±) 2.101	-0.529	0.6035	SIMILARES
ROBALO	3.50	4.17	(±) 2.101	-0.395	0.6972	SIMILARES
HUIZACHAL	1.25	4.33	(±) 2.101	-2.101	0.0500	SIMILARES
POZA GRANDE	4.71	4.58	(±) 2.11*	0.078	0.9388	SIMILARES
TÍA TECLA	2.63	4.50	(±) 2.101	-1.071	0.2984	SIMILARES

*en Diciembre del 2001 no fue posible tomar medir la turbidez en la localidad de Poza Grande por lo que el valor de t de tabla cambia ligeramente para 17 grados de libertad

Cuadro 9. Valores estadísticos de la prueba t de student para comparar los resultados de cloro total durante los años 2001 y 2002

CLORO TOTAL						
Poza	Promedio año 2001 mg/l	Promedio año 2002 mg/l	Valor de t de tablas con 18 grados de libertad	Valor de t calculada	Valor de p	Resolución
ANTEOJO	0.01	0.03	(±) 2.101	-2.364	0.0295	DIFERENTES
CHURINCE	0.01	0.01	(±) 2.101	-0.737	0.4708	SIMILARES
JUAN SANTOS	0.01	0.02	(±) 2.101	-1.233	0.2335	SIMILARES
OROZCO	0.01	0.03	(±) 2.101	-2.194	0.0416	DIFERENTES
ARGOLLAS	0.01	0.03	(±) 2.101	-1.664	0.1134	SIMILARES
TULARES	0.02	0.02	(±) 2.101	0.114	0.9104	SIMILARES
ROBALO	0.02	0.02	(±) 2.101	0.031	0.9754	SIMILARES
HUIZACHAL	0.02	0.02	(±) 2.101	0.526	0.6051	SIMILARES
POZA GRANDE	0.02	0.02	(±) 2.11*	-0.368	0.7171	SIMILARES
TÍA TECLA	0.02	0.02	(±) 2.101	-0.383	0.7060	SIMILARES

*en Diciembre del 2001 no fue posible tomar medir el cloro total en la localidad de Poza Grande por lo que el valor de t de tabla cambia ligeramente para 17 grados de libertad

Cuadro. 10. Valores estadísticos de la prueba t de student para comparar los resultados de sulfatos durante los años 2001 y 2002.

SULFATOS						
Poza	Promedio año 2001 mg/l	Promedio año 2002 mg/l	Valor de t de tablas con 18 grados de libertad	Valor de t calculada	Valor de p	Resolución
ANTEOJO	1112.50	1184.17	(±) 2.101	-0.447	0.6605	SIMILARES
CHURINCE	1571.25	1643.33	(±) 2.101	-0.901	0.3795	SIMILARES
JUAN SANTOS	1750.00	1813.33	(±) 2.101	-0.876	0.3925	SIMILARES
OROZCO	1708.75	1641.67	(±) 2.101	0.527	0.6047	SIMILARES
ARGOLLAS	1540.00	1685.00	(±) 2.101	-0.966	0.3466	SIMILARES
TULARES	465.00	456.67	(±) 2.101	0.206	0.8388	SIMILARES
ROBALO	450.00	435.83	(±) 2.101	0.381	0.7079	SIMILARES
HUIZACHAL	506.25	523.33	(±) 2.101	-0.436	0.6683	SIMILARES
POZA GRANDE	642.86	637.50	(±) 2.11*	0.071	0.9442	SIMILARES
TÍA TECLA	378.75	317.83	(±) 2.101	1.193	0.2484	SIMILARES

*en Diciembre del 2001 no fue posible tomar medir sulfatos en la localidad de Poza Grande por lo que el valor de t de tabla cambia ligeramente para 17 grados de libertad

Cuadro. 11. Valores estadísticos de la prueba t de student para comparar los resultados de nitratos durante los años 2001 y 2002.

NITRATOS (N)						
Poza	Promedio año 2001 mg/l	Promedio año 2002 mg/l	Valor de t de tablas con 18 grados de libertad	Valor de t calculada	Valor de p	Resolución
ANTEOJO	0.77	2.20	(±) 2.101	-0.810	0.4288	SIMILARES
CHURINCE	2.77	2.19	(±) 2.101	0.329	0.7461	SIMILARES
JUAN SANTOS	1.25	2.15	(±) 2.101	-0.605	0.5530	SIMILARES
OROZCO	2.33	2.00	(±) 2.101	0.160	0.8750	SIMILARES
ARGOLLAS	4.35	2.06	(±) 2.101	0.989	0.3357	SIMILARES
TULARES	7.33	5.04	(±) 2.101	0.773	0.4493	SIMILARES
ROBALO	1.36	5.58	(±) 2.101	-1.726	0.1015	SIMILARES
HUIZACHAL	2.83	4.13	(±) 2.101	-0.554	0.5866	SIMILARES
POZA GRANDE	1.03	4.77	(±) 2.11*	-1.508	0.1500	SIMILARES
TÍA TECLA	1.30	5.13	(±) 2.101	-1.837	0.0828	SIMILARES

*en Diciembre del 2001 no fue posible tomar medir nitratos en la localidad de Poza Grande por lo que el valor de t de tabla cambia ligeramente para 17 grados de libertad

Cuadro. 12. Valores estadísticos de la prueba t de student para comparar los resultados de magnesio durante los años 2001 y 2002.

MAGNESIO						
Poza	Promedio año 2001 mg/l	Promedio año 2002 mg/l	Valor de t de tablas con 18 grados de libertad	Valor de t calculada	Valor de p	Resolución
ANTEOJO	103.13	62.00	(±) 2.101	2.585	0.0187	DIFERENTES
CHURINCE	101.25	89.08	(±) 2.101	1.748	0.0975	SIMILARES
JUAN SANTOS	98.75	91.08	(±) 2.101	1.080	0.2944	SIMILARES
OROZCO	129.75	75.79	(±) 2.101	4.048	0.0008	DIFERENTES
ARGOLLAS	101.00	83.92	(±) 2.101	1.330	0.2002	SIMILARES
TULARES	50.88	41.75	(±) 2.101	2.359	0.0298	DIFERENTES
ROBALO	50.63	42.33	(±) 2.101	2.895	0.0096	DIFERENTES
HUIZACHAL	55.38	45.08	(±) 2.101	3.126	0.0058	DIFERENTES
POZA GRANDE	65.14	47.04	(±) 2.11*	1.919	0.0719	SIMILARES
TÍA TECLA	49.63	38.67	(±) 2.101	2.782	0.0123	DIFERENTES

*en Diciembre del 2001 no fue posible tomar medir el magnesio en la localidad de Poza Grande por lo que el valor de t de tabla cambia ligeramente para 17 grados de libertad

Cuadro. 13. Valores estadísticos de la prueba t de student para comparar los resultados de calcio durante los años 2001 y 2002.

CALCIO						
Poza	Promedio año 2001 mg/l	Promedio año 2002 mg/l	Valor de t de tablas con 18 grados de libertad	Valor de t calculada	Valor de p	Resolución
ANTEOJO	528.13	585.83	(±) 2.101	-0.678	0.5061	SIMILARES
CHURINCE	536.38	619.58	(±) 2.101	-0.889	0.3855	SIMILARES
JUAN SANTOS	606.25	655.00	(±) 2.101	-0.477	0.6390	SIMILARES
OROZCO	571.25	678.33	(±) 2.101	-0.790	0.4398	SIMILARES
ARGOLLAS	550.75	646.67	(±) 2.101	-0.857	0.4025	SIMILARES
TULARES	332.38	328.75	(±) 2.101	0.120	0.9059	SIMILARES
ROBALO	299.38	294.33	(±) 2.101	0.141	0.8896	SIMILARES
HUIZACHAL	321.75	325.42	(±) 2.101	-0.119	0.9070	SIMILARES
POZA GRANDE	361.57	406.92	(±) 2.11*	-0.833	0.4164	SIMILARES
TÍA TECLA	266.38	285.58	(±) 2.101	-0.584	0.5662	SIMILARES

*en Diciembre del 2001 no fue posible tomar medir el calcio en la localidad de Poza Grande por lo que el valor de t de tabla cambia ligeramente para 17 grados de libertad

Cuadro. 14. Variación morfométrica de *Cyprinella xanthicara* de tres pozas en el Valle de Cuatro Ciénegas, Coahuila, México

CARACTER	POZA CHURINCE			POZA JUAN SANTOS			POZA GRANDE		
	MIN.	N=10 MEDIA	MAX.	MIN.	N=10 MEDIA	MAX.	MIN.	N=10 MEDIA	MAX.
	LP	40.4	45.1	50.5	30.2	35.23	38.6	33.2	37.26
LC	244	249	255	256	269	287	254	270	287
DPI	532	547	564	529	546	565	515	544	556
DP2	463	482	504	457	476	495	470	486	500
AB	49	52	55	45	54	65	38	48	60
DO	61	64	68	62	75	86	67	77	88
DP	21	25	30	26	30	34	25	36	76
IO	75	82	89	71	79	90	78	82	87
PO1	72	78	93	69	80	87	63	73	80
PO2	98	106	116	98	112	126	107	117	142
LM	61	67	72	71	76	79	65	73	80
LMAN	47	56	60	56	64	73	55	62	69
AD	114	123	136	108	117	135	118	124	130
ADD	196	210	232	202	216	222	212	225	249
DA	246	260	275	217	238	254	243	258	271
PDA	178	191	214	151	166	181	178	190	202
DPA	288	312	332	276	290	301	274	310	397

Continuación de *Cyprinella xanthicara*

CARACTER	POZA CHURINCE			POZA JUAN SANTOS			POZA GRANDE		
	MIN.	N=10 MEDIA	MAX.	MIN.	N=10 MEDIA	MAX.	MIN.	N=10 MEDIA	MAX.
	PDPA	186	195	205	163	177	192	173	191
DOP	326	345	355	304	319	346	313	329	349
PDH	336	354	375	331	349	373	341	353	367
AA	117	125	133	103	111	126	102	114	128
RA	660	680	703	666	679	694	666	673	678
LAAD	175	182	189	172	86	213	176	194	219
AAH	315	341	362	311	329	351	330	348	362
LPC	188	217	228	195	213	241	211	227	234
AP2	155	169	180	146	155	169	152	161	171
AMA	210	225	233	178	209	235	209	236	253
AMI	92	100	111	71	92	101	99	103	110
BP1	21	30	38	27	36	45	24	34	38
RP1	246	255	265	264	272	281	260	272	280
LP1	175	184	198	191	205	219	199	217	233
BP2	20	28	32	21	27	39	18	26	33
LP2	145	153	175	147	155	168	149	163	186
RP2	499	519	533	496	520	537	506	522	551
PIP2	256	275	290	239	260	275	238	251	278
PPD	237	243	250	205	229	256	237	248	258

Cuadro 15. Variación morfológica de *Dionda* sp en una poza en el Valle de Cuatro Ciénegas, Ccahuilla, México

CARACTER	LAGUNA JUAN SANTOS		
	N=10		
	MIN.	MEDIA	MAX.
LP	32.8	35.1	37.1
LC	241	250	258
DPI	502	525	538
DP2	490	505	520
AB	43	55	62
DO	76	84	91
DP	31	35	40
IO	82	93	97
PO1	73	76	82
PO2	97	103	108
LM	45	54	66
LMAN	38	45	51
AD	101	108	121
ADD	194	217	232
DA	271	292	310
PDA	197	211	219
DPA	308	330	342

Continuación de *Diorida sp*

	MIN.	MEDIA	MAX.
PDPA	219	223	228
DOP	302	311	334
PDH	371	388	400
AA	67	82	91
RA	680	705	729
LAAD	181	189	199
AAH	283	296	302
LPC	199	215	222
AP2	190	201	208
AMA	211	238	259
AMI	104	111	117
BPI	27	39	50
RP1	244	262	271
LP1	173	178	181
BP2	22	27	31
LP2	137	153	170
RP2	491	510	529
PIP2	247	258	280
PPD	216	224	234

Cuadro. 16. Variación morfométrica de *Astyanax cf. mexicanus* de ocho pozas en el Valle de Cuatro Ciénegas, Coahuila, México

CARACTER	POZA EL ANTEOJO						POZA CHURINCE					
	♂ = 7			♀ = 10			♂ = 8			♀ = 8		
	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.
LP	37.2	39.46	43.00	35.8	44.9	54.30	40.20	46.29	54.40	41.50	46.88	56.30
LC	289	299	314	296	314	328	265	276	294	277	290	303
DPI	507	535	547	539	549	562	502	520	543	511	524	540
DP2	494	506	522	478	498	517	500	516	530	486	511	528
AB	75	82	91	73	83	95	56	76	87	79	88	96
DO	91	96	102	84	97	107	86	98	115	95	99	103
DP	43	51	60	36	52	59	35	51	70	43	50	59
IO	82	92	100	87	93	100	77	92	111	87	95	107
PO1	58	70	74	69	74	80	54	68	75	62	71	80
PO2	119	136	144	131	37	143	117	128	142	115	129	137
LM	111	114	116	80	115	124	99	108	121	111	118	135
LMAN	94	105	121	103	117	129	85	107	127	87	112	131
AD	118	124	130	117	136	158	124	139	161	113	134	168
ADD	259	274	288	263	280	306	257	274	310	243	267	279
DA	334	340	353	328	343	358	272	322	347	330	340	355
PDA	246	265	281	254	268	288	211	264	290	252	282	385
DPA	409	436	463	412	431	445	327	439	550	364	422	483

Continuación de *Astyanax cf. mexicanus*

CARACTER	POZA EL ANTEOJO						POZA CHURINCE					
	♂ = 7			♀ = 10			♂ = 8			♀ = 8		
	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.
PDPA	272	296	313	126	274	328	298	315	331	296	306	323
DOP	364	393	418	368	391	406	357	382	408	364	380	405
PDH	361	372	384	270	358	394	352	378	415	361	378	400
AA	227	240	263	228	243	271	220	274	299	235	246	268
RA	678	691	705	684	700	713	626	651	679	648	676	700
LAAD	198	211	223	187	201	219	178	202	236	177	196	208
AAH	342	362	386	326	350	377	358	389	416	336	362	380
LPC	100	121	141	105	118	145	114	119	135	102	119	135
AP2	189	207	228	182	194	212	164	188	214	173	189	199
AMA	312	331	347	319	334	344	279	326	353	310	329	359
A MI	109	112	116	104	111	119	107	115	125	106	115	124
BP1	37	40	43	42	45	48	33	40	48	35	41	46
RP1	264	275	293	279	290	301	242	262	291	262	275	282
LP1	209	226	236	212	220	234	171	220	252	207	216	227
BP2	21	26	30	24	29	35	23	31	46	21	27	33
LP2	178	185	193	156	173	189	163	185	209	161	172	179
RP2	499	507	522	500	519	533	456	480	512	480	499	513
P1P2	224	235	245	223	236	262	209	232	261	215	230	248
PPD	318	330	350	311	329	352	317	337	348	299	322	377

Continuación de *Aspynax cf. mexicanus*

CARACTER	POZA JUAN SANTOS						POZA OROZCO					
	♂ = 10			♀ = 10			♂ = 6			♀ = 10		
	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.
LP	35.8	41.03	47.3	33.10	40.48	59.20	37.10	49.32	57.20	52.40	56.51	61.70
LC	285	292	304	288	304	329	260	280	299	276	281	288
DPI	510	536	547	527	549	572	506	528	561	508	519	534
DP2	496	510	534	470	497	515	499	518	538	490	513	551
AB	70	82	95	57	76	88	70	79	84	74	82	89
DO	91	108	115	88	107	122	75	86	108	76	78	86
DP	45	49	53	39	57	93	35	42	54	33	36	38
IO	86	94	106	85	91	96	86	89	92	87	94	99
PO1	65	72	78	65	72	83	52	58	70	59	66	75
PO2	91	112	127	103	119	133	111	114	116	127	132	138
LM	107	119	126	113	124	136	93	103	116	94	105	111
LMAN	106	119	132	103	115	136	82	93	127	80	90	102
AD	128	138	148	117	132	150	135	141	146	123	134	157
ADD	257	276	288	258	273	295	266	278	294	246	258	275
DA	311	332	349	316	343	360	341	348	354	342	352	381
PDA	245	268	289	254	276	294	272	285	302	269	277	301
DPA	404	429	463	399	422	453	302	438	471	422	436	471

Continuación de *Asryanax cf. mexicanus*

CARACTER	POZA JUAN SANTOS						POZA OROZCO					
	♂ = 10			♀ = 10			♂ = 6			♀ = 10		
	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.
PDPA	275	292	309	266	298	312	294	309	329	285	301	342
DOP	355	388	399	373	396	419	365	382	399	372	379	398
PDH	338	366	399	331	352	371	344	370	394	340	371	407
AA	243	276	295	211	242	260	251	283	298	238	249	267
RA	633	654	672	671	686	704	649	666	701	663	681	697
LAAD	181	208	251	187	200	222	185	195	214	172	180	187
AAH	371	390	419	341	363	390	367	393	404	349	367	387
LPC	104	123	143	108	127	137	101	112	119	97	121	146
AP2	148	179	201	160	186	211	184	190	205	182	200	220
AMA	295	333	366	322	350	386	322	332	369	309	321	339
A MI	112	118	122	97	117	128	108	121	143	115	118	124
BPI	30	44	50	35	40	51	25	34	49	28	34	44
RPI	251	276	296	257	282	293	255	267	288	256	271	286
LP1	217	227	240	199	210	224	206	219	235	173	203	217
BP2	25	35	49	15	24	32	26	31	43	20	23	26
LP2	172	193	205	163	176	206	170	184	193	152	165	184
RP2	434	485	528	480	510	529	461	485	526	483	490	497
P1P2	212	228	246	210	238	276	188	216	259	227	233	250
PPD	313	343	365	330	358	382	333	341	361	317	326	342

Continuación de *Asryanax cf. mexicanus*

CARACTER	POZA LAS ARGOLLAS						POZA LOS TULARES					
	♂ = 3			♀ = 2			♂ = 7			♀ = 6		
	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.
LP	53.8	55.20	57.6	60.3	61.25	62.2	27.10	32.40	39.60	21.00	28.43	36.50
LC	260	269	286	270	274	278	286	299	316	287	303	314
DPI	504	513	522	506	514	522	528	546	572	528	555	567
DP2	513	522	532	519	528	537	458	475	508	450	470	486
AB	65	69	72	73	76	79	63	72	80	62	78	91
DO	83	86	90	85	87	88	94	109	122	99	111	116
DP	35	41	50	32	35	39	38	46	55	36	46	52
IO	82	88	91	86	90	93	77	90	107	85	91	97
PO1	63	63	65	53	58	63	51	64	77	52	63	79
PO2	100	108	113	104	113	122	99	111	121	104	113	124
LM	102	105	108	56	81	106	105	112	121	99	112	124
LMAN	92	97	103	95	95	96	91	98	111	79	94	100
AD	126	129	131	129	131	133	96	110	126	100	112	118
ADD	262	269	274	252	256	260	250	273	288	243	267	282
DA	330	337	342	335	344	354	292	310	326	300	311	323
PDA	269	280	290	270	277	283	384	390	395	238	244	252
DPA	428	440	448	415	432	450	228	251	270	372	392	403

Continuación de *Astyanax cf. mexicanus*

CARACTER	POZA LAS ARGOLLAS						POZA LOS TULARES					
	♂ = 3			♀ = 2			♂ = 7			♀ = 6		
	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.
PDPA	310	315	319	287	307	328	266	285	316	248	276	310
DOP	372	374	377	381	383	385	369	379	387	355	381	401
PDH	375	377	379	380	384	387	334	356	391	329	354	378
AA	283	290	295	235	256	277	219	230	247	214	227	246
RA	628	641	651	653	662	672	664	685	702	658	683	700
LAAD	184	191	194	167	168	169	176	198	221	178	191	199
AAH	408	411	413	380	396	412	330	352	381	338	350	365
LPC	120	125	132	130	140	149	116	128	141	100	116	128
AP2	168	175	186	177	178	179	173	184	196	169	181	214
AMA	304	311	315	322	326	330	283	307	327	302	310	323
A MI	120	124	127	118	118	119	99	109	124	97	109	115
BPI	33	37	41	40	40	40	29	37	48	30	35	39
RPI	257	268	279	260	262	264	273	295	314	282	298	314
LP1	212	223	229	211	218	225	218	226	238	211	219	229
BP2	19	23	26	22	24	26	16	20	25	19	21	25
LP2	175	179	183	161	190	219	153	171	189	142	154	165
RP2	459	466	479	484	486	488	475	501	516	488	508	524
P1P2	212	215	219	215	217	219	207	215	224	200	225	244
PPD	311	328	338	326	327	327	295	311	325	281	299	332

Continuación de *Astyanax cf. mexicanus*

CARACTER	POZA GRANDE						POZA TÍA TECLA					
	♂ = 6			♀ = 10			♂ = 9			♀ = 10		
	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.
LP	44.7	49.8	54.1	42.1	47.94	55.8	44.6	52.96	62.8	47.9	59.05	86.6
LC	261	282	298	273	286	303	258	281	296	282	288	295
DPI	506	528	553	517	539	551	506	529	552	524	533	551
DP2	493	505	529	488	497	512	504	528	557	491	516	552
AB	69	80	87	79	83	87	73	87	97	79	91	104
DO	80	91	101	84	94	104	79	87	96	77	83	90
DP	38	43	49	38	44	50	35	40	45	31	39	42
IO	81	92	100	89	93	97	79	93	108	92	98	106
PO1	56	65	70	63	70	78	56	69	84	62	71	77
PO2	112	120	128	102	115	133	105	120	134	109	123	137
LM	97	110	122	104	114	128	99	108	116	100	113	120
LMAN	91	108	126	92	114	136	86	104	124	85	112	125
AD	116	129	138	114	126	142	122	137	143	117	131	150
ADD	237	265	279	239	263	277	256	271	287	226	261	278
DA	310	338	351	303	334	352	297	347	359	322	366	435
PDA	252	271	281	251	267	291	279	290	302	244	286	323
DPA	405	430	445	385	419	437	295	442	545	330	459	619

Continuación de *Astyanax cf. mexicanus*

CARACTER	POZA GRANDE						POZA TÍA TECLA					
	♂ = 3			♀ = 2			♂ = 7			♀ = 6		
	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.
PDPA	289	301	317	271	293	326	305	317	332	292	308	319
DOP	370	384	397	379	394	411	396	403	421	373	400	411
PDH	347	370	396	350	368	385	352	383	412	356	378	405
AA	253	270	289	239	253	280	242	271	281	224	241	249
RA	642	663	685	656	679	698	643	661	676	649	692	720
LAAD	157	192	214	176	183	195	169	187	202	148	180	211
AAH	371	384	409	353	370	390	376	398	406	351	364	383
LPC	100	125	140	111	123	135	114	125	134	110	124	135
AP2	175	186	196	175	192	209	179	191	196	183	207	230
AMA	305	318	337	305	330	380	328	343	354	297	343	378
AMI	107	119	126	105	113	126	107	120	132	107	118	125
BP1	36	41	46	36	41	51	36	42	47	29	41	48
RP1	248	269	285	258	275	289	245	268	278	256	269	276
LP1	198	229	251	209	222	242	215	227	242	187	212	235
BP2	25	30	38	21	26	33	20	32	48	19	28	35
LP2	170	189	237	163	170	179	164	184	197	144	163	203
RP2	466	514	691	466	492	506	457	488	509	460	498	519
P1P2	198	224	235	219	231	238	218	233	245	225	238	254
PPD	318	325	333	310	331	363	340	351	366	289	337	369

Cuadro. 17. Variación morfométrica de *Gambusia marshi* de diez pozas en el Valle de Cuatro Ciénegas, Coahuila, México

CARACTER	POZA EL ANTEOJO						POZA CHURINCE					
	♂ = 2			♀ = 8			♂ = 10			♀ = 10		
	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.
LP	20.2	21.65	23.1	22	25.34	29.9	22.9	25.55	27.9	28.2	31.1	33.9
LC	272	273	273	268	275	283	248	264	280	274	279	290
DPI	632	633	634	641	662	680	595	616	633	675	690	703
DP2	391	403	416	344	354	373	395	412	432	337	347	360
AB	69	77	84	77	84	94	66	78	93	78	96	115
DO	87	93	99	80	87	95	78	87	99	85	89	96
DP	45	50	56	39	44	49	28	34	39	28	38	42
IO	104	104	104	113	120	126	92	103	111	105	116	128
PO1	69	76	82	70	77	86	74	82	91	74	83	89
PO2	99	104	108	90	100	110	83	89	97	86	91	95
LM	79	85	91	86	89	94	70	87	99	91	96	99
LMAN	79	83	87	73	79	86	64	81	90	88	95	102
AD	139	147	156	107	112	124	125	146	177	102	125	141
ADD	262	278	294	232	254	287	263	281	306	216	255	278
DA	297	315	333	247	264	277	301	323	344	259	274	284
PDA	371	376	381	275	286	305	349	375	395	277	297	308
DPA	248	254	260	198	212	232	244	276	297	202	217	229

Continuación de *Gambusia marshi*

CARACTER	POZA EL ANTEOJO						POZA CHURINCE					
	♂ = 2			♀ = 8			♂ = 10			♀ = 10		
	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.
PDPA	281	282	282	181	202	227	288	313	344	188	205	220
DOP	390	393	396	382	404	416	371	385	398	426	438	458
PDH	247	255	262	212	228	236	237	263	283	220	229	248
AA	109	113	117	82	101	110	73	85	95	105	111	123
RA	476	493	510	511	570	605	451	470	500	603	618	631
LAAD	168	171	173	200	216	232	279	297	320	207	219	227
AAH	540	545	550	425	438	468	533	559	578	401	420	446
LPC	460	468	476	317	343	368	437	469	492	303	313	328
AP2	100	107	114	100	127	147	63	77	95	134	148	159
AMA	251	257	262	260	276	300	236	256	273	241	289	299
AMI	153	165	177	137	150	159	160	175	188	150	157	163
BPI	59	60	61	61	67	74	49	56	64	45	62	79
RP1	292	300	307	281	292	303	264	279	293	283	294	310
LP1	183	198	212	190	198	215	168	183	214	182	198	216
BP2	21	26	31	17	23	36	7	16	22	19	23	28
LP2	119	120	121	104	115	124	97	106	119	71	114	127
RP2	401	421	442	445	468	498	368	397	425	447	484	496
P1P2	149	159	169	186	199	210	133	152	174	210	226	243
PPD	424	427	431	391	404	416	393	422	447	372	419	438

CARACTER	POZA JUAN SANTOS						POZA OROZCO		
	♂ = 2			♀ = 8			N=9		
	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.
LP	20.3	20.90	21.5	21.90	25.65	29.60	22.70	28.31	36.70
LC	281	285	288	223	271	291	286	296	313
DPI	651	658	665	644	666	680	659	676	711
DP2	355	366	377	335	349	361	330	359	376
AB	79	81	84	72	80	86	89	96	106
DO	94	96	98	85	95	105	90	97	103
DP	49	53	56	40	46	52	38	45	53
IO	98	101	103	101	115	129	118	133	153
PO1	84	86	88	74	85	95	90	95	100
PO2	89	95	102	74	98	112	98	107	114
LM	98	98	99	84	102	115	85	97	103
LMAN	84	94	103	70	90	107	82	94	113
AD	148	160	172	125	142	158	141	157	174
ADD	266	275	284	227	244	265	233	254	272
DA	305	309	312	202	247	261	256	282	308
PDA	302	343	384	279	289	315	302	312	330
DPA	256	256	256	192	203	213	198	225	253

CARACTER	POZA JUAN SANTOS								POZA OROZCO		
	♂ = 2				♀ = 8				N=9		
	MIN.	MEDIA	MAX.		MIN.	MEDIA	MAX.		MIN.	MEDIA	MAX.
PDPA	279	290	300		174	199	212		198	216	236
DOP	384	385	386		392	407	429		384	412	439
PDH	222	234	247		194	248	367		323	356	374
AA	98	98	99		103	116	125		113	122	139
RA	474	496	517		588	601	611		573	606	635
LAAD	335	337	340		215	229	244		198	213	226
AAH	532	536	540		421	434	447		420	433	456
LPC	429	435	442		301	322	333		306	336	440
AP2	70	87	103		132	146	165		123	137	155
AMA	236	239	242		215	249	297		242	276	311
A MI	153	162	172		142	148	159		151	163	174
BP1	54	60	65		54	67	80		60	76	86
RP1	310	313	316		289	296	300		286	306	322
LP1	191	196	202		196	209	228		187	199	216
BP2	28	29	30		17	26	31		22	25	30
LP2	99	110	121		97	112	129		101	113	131
RP2	404	409	414		438	470	486		447	475	505
P1P2	138	155	172		180	203	233		176	213	236
PPD	428	436	443		379	406	443		392	409	436

CARACTER	POZA LAS ARGOLLAS						POZA LOS TULARES		
	♂ = 10			♀ = 10			N=10		
	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.
LP	19.2	21.41	23.7	26.4	29.94	34.3	26.4	29.03	33.4
LC	262	268	281	259	272	288	263	276	291
DP1	594	611	630	648	666	689	649	669	701
DP2	370	383	399	332	356	398	332	356	371
AB	52	67	80	65	85	98	68	84	99
DO	80	89	99	86	91	98	83	88	92
DP	34	40	47	29	41	92	34	41	45
IO	96	102	111	96	117	131	105	115	122
PO1	63	74	80	75	82	102	75	82	90
PO2	93	96	103	89	96	102	96	101	106
LM	76	86	100	88	97	105	83	94	104
LMAN	75	80	88	72	84	92	84	92	101
AD	122	131	141	32	115	133	117	135	153
ADD	236	270	285	244	263	276	208	239	257
DA	279	300	311	263	273	283	256	270	284
PDA	346	358	372	287	299	309	279	299	364
DPA	219	252	272	201	223	236	205	219	232

CARACTER	POZA LAS ARGOLLAS						POZA LOS TULARES					
	♂ = 10			♀ = 10			N=10			N=10		
	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.
PDPA	268	288	308	202	218	231	180	200	226	180	200	226
DOP	360	377	397	394	413	429	404	421	432	404	421	432
PDH	249	261	276	202	227	265	218	231	250	218	231	250
AA	67	88	104	103	108	114	93	105	116	93	105	116
RA	437	473	523	577	597	627	535	593	617	535	593	617
LAAD	294	311	328	202	219	227	201	211	220	201	211	220
AAH	517	551	591	404	430	447	415	431	446	415	431	446
LPC	449	475	512	297	322	344	325	337	350	325	337	350
AP2	68	82	96	125	135	143	125	141	157	125	141	157
AMA	229	245	267	258	268	286	250	279	297	250	279	297
AMI	163	168	175	154	162	172	141	154	160	141	154	160
BP1	35	52	66	54	63	68	55	64	70	55	64	70
RP1	265	281	299	272	289	303	284	295	311	284	295	311
LP1	166	198	231	131	198	213	169	200	216	169	200	216
BP2	14	18	23	15	18	20	14	20	27	14	20	27
LP2	89	102	117	111	121	131	107	114	118	107	114	118
RP2	386	409	460	459	469	481	457	469	480	457	469	480
PIP2	139	156	190	188	206	222	196	212	230	196	212	230
PPD	380	407	443	398	408	420	392	408	423	392	408	423

Continuación de *Gambusia marshi*

CARACTER	POZA ROBALO						POZA HUIZACHAL					
	♂ = 3			♀ = 10			♂ = 5			♀ = 10		
	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.
LP	16.50	17.43	18.60	21.30	23.72	27.60	16.70	18.24	19.00	19.40	24.20	28.50
LC	261	269	280	271	281	298	271	282	293	272	289	298
DPI	586	615	634	643	658	674	605	627	665	665	674	686
DP2	355	372	398	335	350	366	376	381	387	336	357	369
AB	48	57	64	62	81	98	66	72	75	74	82	95
DO	79	84	93	80	94	101	86	92	96	90	97	107
DP	36	38	41	32	40	48	42	44	47	39	45	49
IO	97	107	116	100	117	128	94	104	120	109	121	129
PO1	70	73	75	75	81	88	66	90	102	79	85	92
PO2	91	97	105	89	96	107	78	97	110	97	105	114
LM	86	90	93	87	93	101	90	94	99	97	100	110
LMAN	81	82	85	76	86	93	72	82	91	75	88	98
AD	121	136	151	103	118	128	117	122	126	107	124	155
ADD	218	257	290	217	233	241	251	271	293	224	241	263
DA	267	275	285	243	254	266	257	293	309	247	263	280
PDA	337	350	360	254	277	295	317	346	372	274	286	294
DPA	221	225	231	181	200	220	216	238	251	190	210	231

Continuación de *Gambusia marshi*

CARACTER	POZA ROBALO						POZA HUIZACHAL					
	♂ = 3			♀ = 10			♂ = 5			♀ = 10		
	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.
PDPA	250	267	290	181	194	214	240	269	298	175	196	211
DOP	360	385	401	366	384	403	365	370	376	382	401	412
PDH	227	248	274	213	236	263	240	290	361	208	230	242
AA	91	94	97	99	113	138	66	84	94	88	106	122
RA	452	473	488	566	586	602	484	497	513	587	601	618
LAAD	333	343	349	217	229	242	296	332	372	221	232	243
AAH	541	553	564	424	440	454	524	531	547	421	428	443
LPC	436	462	489	300	328	359	440	448	461	304	319	335
AP2	70	75	79	99	128	152	97	104	120	129	145	168
AMA	220	226	236	230	251	272	221	240	267	242	274	303
AMI	140	151	170	122	140	156	144	152	168	144	150	159
BPI	47	52	61	53	61	66	22	48	60	61	67	71
RPI	285	289	297	283	298	305	293	300	309	304	311	318
LP1	183	203	218	181	198	211	210	213	216	201	220	233
BP2	11	14	18	17	21	25	16	19	22	14	18	27
LP2	81	93	108	98	104	113	110	116	126	116	124	139
RP2	392	398	407	449	459	477	382	395	429	459	476	492
P1P2	134	144	152	169	191	218	126	141	157	195	236	496
PPD	392	412	430	357	380	399	419	427	437	386	405	421

Continuación de *Gambusia marshi*

CARACTER	POZA GRANDE						POZA TÍA TECLA					
	♂ = 10			♀ = 8			♂ = 5			♀ = 10		
	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.
LP	18.80	22.85	31.10	26.20	30.40	35.10	18.70	20.12	22.20	28.20	34.49	40.80
LC	259	272	287	263	275	288	252	271	278	261	283	294
DPI	612	637	674	658	678	695	613	627	643	669	686	708
DP2	322	370	394	338	349	354	367	380	386	331	345	358
AB	41	68	96	80	91	101	61	70	77	89	102	111
DO	79	88	98	83	89	97	81	89	93	70	84	92
DP	25	37	46	32	39	46	27	38	46	28	37	44
IO	96	109	131	110	120	134	102	108	116	111	123	135
PO1	69	77	87	82	92	103	62	72	82	78	90	102
PO2	91	96	101	81	94	108	77	87	97	85	101	117
LM	83	89	102	86	90	95	62	78	87	90	98	106
LMAN	73	84	92	84	90	94	62	79	97	74	84	100
AD	117	130	151	118	138	157	112	118	122	127	136	142
ADD	235	259	285	237	246	268	186	234	255	227	246	262
DA	283	296	316	260	276	288	276	290	300	258	277	319
PDA	285	343	378	279	293	313	326	340	362	275	299	327
DPA	209	247	301	208	222	251	209	229	246	199	216	252

Continuación de *Gambusia marshi*

CARACTER	POZA GRANDE						POZA TÍA TECLA					
	♂ = 10			♀ = 8			♂ = 5			♀ = 10		
	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.
PDPA	196	266	297	206	212	225	246	264	275	162	216	303
DOP	362	388	440	393	424	442	281	347	377	312	411	429
PDH	198	241	275	201	213	220	194	226	235	184	213	236
AA	62	86	132	95	105	117	82	94	111	90	107	131
RA	486	524	631	595	619	649	469	487	519	589	613	660
LAAD	208	296	332	193	207	225	296	315	333	197	206	220
AAH	408	508	565	403	418	431	486	511	521	402	425	448
LPC	309	429	509	299	316	331	412	424	444	301	313	324
AP2	61	96	161	137	159	181	59	75	97	135	153	184
AMA	223	251	279	259	294	325	189	223	242	262	293	330
AMI	148	162	174	146	155	168	140	154	164	142	156	171
BP1	43	59	77	57	67	74	41	47	57	60	67	74
RP1	282	300	319	281	294	308	284	289	299	280	301	327
LP1	191	205	223	199	209	224	145	179	198	180	199	216
BP2	14	19	23	17	21	24	5	8	14	17	21	24
LP2	96	112	138	108	121	128	86	94	104	105	118	145
RP2	386	424	466	461	478	503	352	396	423	451	481	512
PIP2	135	164	225	198	214	240	128	139	144	189	213	225
PPD	340	388	413	397	418	439	301	373	417	387	419	447

Cuadro. 18. Variación morfométrica de *Xiphophorus gordoni* de tres pozas en el Valle de Cuatro Ciénegas, Coahuila, México

CARACTER	POZA TULARES						POZA GRANDE					
	♂ = 6			♀ = 8			♂ = 4			♀ = 8		
	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.
LP	16.50	20.30	22.70	20.80	22.61	24.60	24	26.85	31	21	26.94	34
LC	295	305	321	278	290	305	276	301	319	287	298	316
DP1	531	550	571	525	549	581	536	561	580	571	583	600
DP2	467	478	490	457	466	475	488	503	511	455	478	494
AB	61	75	81	53	73	81	63	77	88	67	76	80
DO	97	102	107	91	97	108	88	101	109	82	97	103
DP	26	35	40	21	32	45	39	45	51	36	40	47
IO	137	142	148	135	138	144	145	150	155	136	149	158
PO1	72	81	91	73	82	89	74	82	88	81	90	100
PO2	108	115	121	89	100	106	107	113	130	120	124	130
LM	55	62	70	55	65	85	47	56	63	59	65	73
LMAN	36	47	55	38	50	63	39	45	48	39	47	53
AD	181	210	245	159	168	178	195	219	244	179	194	222
ADD	261	319	367	250	267	281	320	354	390	265	295	313
DA	299	309	320	284	298	310	328	340	354	296	317	331
PDA	251	276	295	250	267	280	290	310	331	265	284	296
DPA	261	281	305	260	273	286	287	341	383	245	303	350

Continuación de *Xiphophorus gordonii*

CARACTER	POZA TULARES						POZA GRANDE					
	♂ = 6			♀ = 8			♂ = 4			♀ = 8		
	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.
PDPA	148	211	254	157	198	233	250	262	279	210	226	236
DOP	295	307	322	296	324	348	305	323	341	308	327	367
PDH	255	293	310	278	297	322	294	304	309	267	286	299
AA	73	87	97	67	82	90	80	82	85	84	90	94
RA	493	598	636	611	647	661	559	607	636	619	635	658
LAAD	176	213	254	167	201	231	214	220	224	159	189	205
AAH	352	401	430	337	367	399	393	415	426	373	395	417
LPC	287	335	372	270	284	308	327	359	382	280	304	319
AP2	79	111	120	124	138	146	97	114	129	103	130	150
AMA	316	329	341	303	330	350	316	353	383	323	332	352
AMI	166	174	182	157	165	172	185	197	211	167	184	194
BP1	48	53	60	47	52	62	50	53	58	53	57	63
RP1	320	325	333	298	310	336	312	327	344	290	313	332
LP1	193	252	279	191	220	242	243	280	305	194	228	252
BP2	18	21	26	10	17	25	18	27	32	22	27	33
LP2	148	196	230	130	144	159	165	201	218	154	165	176
RP2	533	540	550	519	545	570	483	529	574	507	522	536
PIP2	194	226	242	221	246	258	206	231	269	214	230	242
PPD	315	351	375	327	356	376	297	349	386	346	362	396



FONDO
TESIS

CARACTER	POZA TÍA TECLA									
	♂ = 9					♀ = 6				
	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MAX.
LP	21.60	24.24	27.40	21.60	24.37	29.60				
LC	281	298	319	282	287	292				
DPI	529	547	565	551	566	576				
DP2	481	503	532	462	473	490				
AB	68	85	109	74	83	94				
DO	91	104	119	91	100	106				
DP	29	42	52	37	40	44				
IO	140	147	154	128	142	148				
PO1	73	92	106	81	87	97				
PO2	104	114	121	106	109	115				
LM	36	62	78	55	63	69				
LMAN	41	54	63	47	52	60				
AD	189	202	217	166	172	182				
ADD	309	352	398	251	275	311				
DA	300	324	347	295	306	334				
PDA	285	301	336	258	266	277				
DPA	250	296	380	272	284	321				

Continuación de *Xiphophorus gordonii*

CARACTER	POZA TÍA TECLA					
	♀ = 9			♀ = 6		
	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.
PDDA	238	248	259	189	203	226
DOP	293	311	330	310	343	373
PDH	272	294	314	291	303	323
AA	60	80	102	73	81	88
RA	606	635	663	636	655	670
LAAD	212	227	240	172	184	194
AAH	386	408	445	370	379	391
LPC	311	334	369	278	294	309
AP2	95	105	115	141	153	172
AMA	319	336	353	309	322	341
AMI	176	185	194	159	168	179
BP1	51	61	69	48	57	65
RP1	303	320	341	297	308	318
LP1	244	286	331	215	221	233
BP2	20	27	34	22	28	35
LP2	171	212	238	152	158	166
RP2	526	546	578	524	533	545
P1P2	220	243	267	242	254	267
PPD	301	347	375	352	366	399

Cuadro. 19. Variación morfométrica de *Cyprinodon bifasciatus* de dos pozas en el Valle de Cuatro Ciénegas, Coahuila, México

CARACTER	POZA CHURINCE			POZA JUAN SANTOS		
	MIN.	MEDIA N=10	MAX.	MIN.	MEDIA N=10	MAX.
LP	28.70	33.33	40.00	26.00	30.34	39.20
LC	286	293	306	288	303	330
DP1	149	167	185	146	158	170
DP2	503	519	534	513	530	542
AB	497	518	534	459	484	515
DO	76	87	99	60	75	98
DP	96	102	110	102	106	111
IO	33	41	47	30	40	51
PO1	94	113	136	81	95	106
PO2	82	91	97	81	94	111
LM	101	107	115	68	106	115
LMAN	68	82	91	79	89	102
AD	161	187	217	184	197	210
ADD	278	293	313	259	275	302
DA	284	307	335	273	295	324
PDA	226	242	268	207	227	260
DPA	273	339	498	297	326	437

Continuación de *Cyprinodon bifasciatus*

CARACTER	POZA CHURINCE			POZA JUAN SANTOS		
	MIN.	N=10 MEDIA	MAX.	MIN.	N=10 MEDIA	MAX.
PDPa	179	195	217	165	185	212
DOP	300	320	330	294	305	327
PDH	311	326	341	285	304	327
AA	108	120	138	96	105	113
RA	632	646	665	638	667	695
LAAD	211	223	244	209	219	237
AAH	376	392	428	333	360	399
LPC	255	277	301	241	262	296
AP2	150	155	161	141	159	169
AMA	271	289	305	263	274	282
AMI	125	143	163	130	136	145
BP1	52	59	66	50	59	63
RP1	286	298	307	303	315	324
LP1	199	221	241	215	227	240
BP2	14	20	24	15	18	23
LP2	125	140	151	122	130	143
RP2	481	503	523	499	517	534
PIP2	188	214	240	199	210	221
PPD	275	311	335	277	301	316

Cuadro. 20. Variación morfológica de *Lepomis cf. megalotis* de tres pozas en el Valle de Cuatro Ciénegas, Coahuila, México

CARACTER	POZA CHURINCE			POZA LOS TULARES			POZA GRANDE		
	N=9			N=3			N=8		
	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.
LP	45.20	70.56	113.60	25.80	30.97	37.40	42.40	60.79	95.50
LC	370	405	447	376	379	380	372	398	433
DP1	423	460	481	439	450	465	443	455	474
DP2	608	666	742	609	620	628	619	650	669
AB	100	115	139	67	73	77	77	98	118
DO	90	110	131	121	128	136	98	117	136
DP	33	47	55	44	55	62	41	48	58
IO	69	90	107	74	75	78	74	88	99
PO1	93	100	107	77	81	83	89	96	106
PO2	170	205	266	151	156	163	153	187	239
LM	114	130	157	114	119	128	125	134	157
LMAN	86	115	144	78	86	97	91	116	145
AD	405	469	535	387	393	404	403	438	485
ADD	533	607	692	481	496	519	509	545	585
DA	420	507	607	364	375	384	392	452	535
PDA	303	338	384	271	275	279	284	307	352
DPA	469	558	640	434	449	471	472	520	593

Continuación de *Lepomis cf megalotis*

CARACTER	POZA CHURINCE			POZA LOS TULARES			POZA GRANDE		
	N= 9			N= 3			N= 8		
	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.
PDPA	170	197	223	152	157	163	163	181	199
DOP	261	317	396	236	244	249	248	294	349
PDH	163	190	217	209	217	226	186	208	227
AA	168	195	214	151	158	166	163	191	225
RA	629	656	708	586	610	636	599	635	669
LAAD	299	332	393	275	283	291	279	303	352
AAH	357	405	440	368	383	393	380	408	438
LPC	190	206	226	219	237	256	196	218	233
AP2	221	253	274	189	204	217	219	239	263
AMA	356	446	557	337	340	342	344	394	455
AMI	133	154	164	118	122	128	125	139	148
BP1	49	59	67	47	47	48	47	55	61
RP1	340	360	405	356	362	368	332	352	370
LP1	199	233	276	212	222	238	208	227	247
BP2	18	35	49	19	22	24	21	36	57
LP2	232	289	383	194	201	205	210	248	319
RP2	392	418	440	399	400	401	387	412	447
PIP2	117	145	167	104	110	120	111	130	148
PPD	449	530	585	442	450	465	464	498	549

Cuadro. 21. Variación morfométrica de *Micropterus cf salmoides* de tres pozas en el Valle de Cuatro Ciénegas, Coahuila, México

CARACTER	POZA CHURINCE			POZA LAS ARGOLLAS			POZA TULARES		
	N = 9			N = 7			N = 2		
	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.
LP	48.90	87.13	159.70	120.30	160.53	223.00	181.60	192.00	202.40
LC	346	363	380	340	372	392	332	352	373
DP1	424	438	461	409	436	467	414	419	425
DP2	365	585	627	570	611	643	613	614	615
AB	80	101	128	80	104	137	90	90	91
DO	59	76	87	59	70	77	54	55	56
DP	21	30	40	24	30	34	16	19	22
IO	77	85	92	71	78	84	74	75	75
PO1	89	94	100	94	97	102	90	90	91
PO2	183	194	202	204	212	230	199	209	220
LM	145	154	163	167	181	199	154	160	166
LMAN	139	145	152	130	164	185	144	149	153
AD	330	379	401	345	382	412	366	368	369
ADD	398	464	485	420	478	522	444	446	448
DA	329	354	386	314	355	381	363	372	381
PDA	211	223	233	195	223	235	232	235	238
DPA	417	437	457	395	439	452	433	448	464

Continuación de *Micropterus cf. salmoides*

CARACTER	POZA TULARES			POZA GRANDE			POZA TÍA TECLA		
	♂ = 9			♀ = 7			♂ = 2		
	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.
PDPA	129	143	159	116	142	150	155	157	160
DOP	187	202	217	179	208	245	213	220	226
PDH	219	235	264	202	226	247	233	242	251
AA	133	144	157	141	149	157	131	143	155
RA	624	649	666	593	635	664	620	649	678
LAAD	208	225	253	226	237	255	205	225	245
AAH	366	379	396	249	360	395	377	395	412
LPC	220	231	240	209	230	249	246	250	253
AP2	267	282	302	253	276	300	286	300	313
AMA	230	249	277	189	255	307	288	289	290
AMI	103	111	122	100	115	122	118	120	122
BP1	43	48	53	39	43	47	42	46	49
RP1	329	342	360	341	347	364	316	335	354
LP1	153	166	179	164	182	192	161	168	176
BP2	21	29	40	26	29	31	26	29	33
LP2	162	175	184	159	168	186	161	169	177
RP2	359	381	433	364	382	407	353	376	399
P1P2	97	106	118	90	112	147	111	114	117
PPD	435	463	484	412	458	472	459	463	467

Cuadro. 22. Variación morfométrica de *Cichlasoma cyanoguttatum* de tres pozas en el Valle de Cuatro Ciénegas, Coahuila, México

CARACTER	POZA TULARES				POZA GRANDE				POZA TIA TECLA			
	N= 5				N= 10				N= 10			
	MIN.	MEDIA	MAX.		MIN.	MEDIA	MAX.		MIN.	MEDIA	MAX.	
LP	60.00	67.56	72.50		44.10	62.50	96.70		53.60	76.52	90.50	
LC	357	368	389		345	370	392		351	365	388	
DP1	417	437	473		435	451	468		415	435	477	
DP2	670	696	724		656	688	725		675	699	714	
AB	97	101	109		89	110	140		104	116	129	
DO	94	103	109		91	104	120		80	91	110	
DP	40	43	50		37	47	63		23	34	51	
IO	93	108	114		98	114	123		98	110	121	
PO1	118	132	146		130	141	151		138	142	151	
PO2	147	157	162		143	154	169		147	158	167	
LM	101	105	110		100	107	122		104	115	126	
LMAN	88	97	101		83	98	117		103	111	123	
AD	549	568	582		536	568	586		550	577	603	
ADD	687	714	756		661	698	732		680	713	749	
DA	502	537	570		494	535	582		510	543	564	
PDA	317	337	359		320	337	366		320	335	355	
DPA	609	632	658		583	632	651		615	643	658	

Continuación de *Cichlasoma cyanoguttatum*

CARACTER	POZA TULARES			POZA GRANDE			POZA TÍA TECLA		
	N=5			N= 10			N=10		
	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.
PDPA	147	166	178	153	170	192	165	175	186
DOP	277	301	318	288	302	332	282	299	319
PDH	122	132	138	118	129	145	119	129	145
AA	206	223	245	203	223	239	206	226	242
RA	660	682	695	676	701	720	678	699	735
LAAD	362	379	399	349	381	427	358	396	426
AAH	344	367	397	327	364	379	354	364	371
LPC	125	144	158	129	141	157	131	138	150
AP2	253	278	295	254	297	345	264	298	328
AMA	363	409	439	402	440	480	382	410	435
AMI	138	146	150	142	150	160	142	153	161
BP1	68	72	78	64	71	79	63	67	75
RP1	370	389	444	345	372	388	357	372	392
LP1	237	256	270	237	256	280	241	257	274
BP2	30	33	37	26	34	48	28	36	41
LP2	270	315	412	259	283	326	251	279	308
RP2	412	419	435	392	423	436	396	419	441
PIP2	140	152	164	152	164	182	146	155	167
PPD	535	564	581	550	584	623	533	583	608

Cuadro. 23. Variación morfométrica de *Cichlasoma minckleyi* de cuatro pozas en el Valle de Cuatro Ciénegas, Coahuila,

CARACTER	POZA ANTEOJO			POZA CHURINCE			POZA OROZCO			POZA LAS ARGOLLAS		
	$\sigma^2 = 10$			$\sigma^2 = 10$			$\sigma^2 = 10$			$\sigma^2 = 3$		
	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.
LP	58.30	65.33	78.60	36.90	54.36	76.60	39.80	56.20	70.90	27.70	55.20	105.70
LC	365	374	396	346	371	388	376	394	414	379	385	389
DP1	424	438	450	422	441	463	411	443	457	441	453	460
DP2	655	681	699	650	667	687	638	674	693	617	640	658
AB	94	101	108	86	98	113	106	116	127	76	86	105
DO	84	98	108	85	99	117	88	96	103	90	108	123
DP	34	41	51	35	38	43	40	45	50	39	44	47
IO	111	117	124	95	107	116	104	113	127	101	109	122
PO1	137	144	154	119	140	176	139	152	182	112	135	168
PO2	151	155	162	135	148	160	161	169	184	158	159	160
LM	108	116	126	100	104	112	98	110	131	97	115	138
LMAN	103	108	116	68	91	102	76	100	125	97	110	132
AD	534	555	587	513	539	559	517	548	580	498	510	524
ADD	640	681	725	626	653	681	648	679	738	643	648	654
DA	508	534	579	485	507	547	490	513	558	462	483	500
PDA	305	319	338	298	312	330	315	335	353	137	252	314
DPA	603	619	666	570	594	625	594	617	661	570	577	581

Continuación de *Cichlasoma minckleyi*

CARACTER	POZA ANTEOJO			POZA CHURINCE			POZA OROZCO			POZA LAS ARGOLLAS		
	♂ = 10			♀ = 10			♂ = 0			♀ = 10		
	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.	MIN.	MEDIA	MAX.
PDPA	150	163	171	152	164	174	161	175	184	165	167	170
DOP	284	297	318	260	276	291	264	283	320	264	282	312
PDH	107	136	148	123	133	149	111	131	146	137	141	146
AA	202	214	232	182	200	216	197	222	246	175	185	195
RA	691	713	728	684	705	734	686	701	733	675	694	709
LAAD	342	369	399	329	346	389	356	375	405	354	368	391
AAH	338	353	377	328	351	360	336	358	381	338	350	365
LPC	120	139	154	133	149	167	125	137	150	149	155	160
AP2	288	315	333	271	295	329	256	283	318	253	269	277
AMA	408	435	477	382	403	425	377	409	458	379	395	410
AMI	131	138	145	130	134	141	140	147	155	137	139	144
BPI	63	66	72	57	64	72	63	70	74	70	71	72
RP1	374	380	392	360	377	406	367	392	410	383	392	400
LP1	233	244	255	214	234	264	217	243	269	242	259	271
BP2	27	31	34	23	27	31	25	33	44	25	31	37
LP2	241	252	270	209	229	253	244	258	281	235	254	289
RP2	412	427	450	410	426	444	425	469	689	430	439	448
P1P2	151	165	184	136	149	160	143	153	170	148	154	158
PPD	571	586	604	520	557	581	533	566	604	531	538	545

Cuadro. 24. Resultado de la clasificación del análisis discriminante de los parámetros fisicoquímicos de diez áreas selectas del Valle de Cuatro Ciénegas, Coahuila, México.

GRUPOS LOCALIDADES	EL ANTEOJO	POZA CHURINCE	POZA JUAN SANTOS	POZA OROZCO	POZA ARGOLLAS	POZA TULARES	POZA ROBALO	POZA HUIZACHAL	POZA GRANDE	POZA TÍA TECLA	TOTAL
EL ANTEOJO	89.5										100.00
POZA CHURINCE		63.2									100.00
POZA JUAN SANTOS			68.4								100.00
POZA OROZCO				36.8							100.00
POZA ARGOLLAS					63.2						100.00
POZA TULARES						52.6					100.00
POZA ROBALO							57.9				100.00
POZA HUIZACHAL								68.4			100.00
POZA GRANDE									84.2		100.00
POZA TÍA TECLA										63.2	100.00

Cuadro. 25. Resultado de la clasificación del análisis discriminante de la distribución de las especies de diez áreas selectas del Valle de Cuatro Ciénegas, Coahuila, México.

GRUPOS ESPECIE	<i>Aspianax mexicanus</i>	<i>Cyprinella xanthicara</i>	<i>Dionda</i> sp	<i>Cyprinodon bifasciatus</i>	<i>Lucania interioris</i>	<i>Gambusia marshi</i>	<i>Xiphophorus gordoni</i>	<i>Lepomis megalotis</i>	<i>Cichlasoma minckleyi</i>	<i>Cichlasoma cyanoguttatum</i>	<i>Ictalurus</i> sp	<i>Micropterus salmoides</i>	TOTAL
<i>Aspianax mexicanus</i>	50.0												100.00
<i>Cyprinella xanthicara</i>		66.7											100.00
<i>Dionda</i> sp			100.0										100.00
<i>Cyprinodon bifasciatus</i>				50.0									100.00
<i>Lucania interioris</i>					100.0								100.00
<i>Gambusia marshi</i>						70.0							100.00
<i>Xiphophorus gordoni</i>							66.7						100.00
<i>Lepomis megalotis</i>								100.0					100.00
<i>Cichlasoma minckleyi</i>									66.7				100.00
<i>Cichlasoma cyanoguttatum</i>										100.0			100.00
<i>Ictalurus</i> sp											100.0		100.00
<i>Micropterus salmoides</i>												75.0	100.00

Cuadro. 26. Valores del índice de Jaccard, para la correlación de la presencia de especies en diez áreas selectas del Valle de Cuatro Ciénegas, Coahuila.

VARIABLE 2 POZA 2	VARIABLE 1: LA POZA 1	
	N° de especies presentes en ambas pozas (compartidas)	N° de especies ausentes en poza 1 pero presentes en poza 2
	N° de especies ausentes en poza 2 pero presente en poza 1	N° de especies ausentes en ambas pozas

Tabla 1	ANTEOJO	
CHURINCE 0.3333	3	5
	1	5

Tabla 2	ANTEOJO	
JUAN SANTOS 0.2000	2	6
	2	4

Tabla 3	ANTEOJO	
OROZCO 0.7500	3	0
	1	10

Tabla 4	ANTEOJO	
LAS ARGOLLAS 0.5000	3	2
	1	8

Tabla 5	ANTEOJO	
TULARES 0.2500	2	4
	2	6

Tabla 6	ANTEOJO	
EL ROBALO 0.5000	2	0
	2	10

Tabla 7	ANTEOJO	
HUIZACHAL 0.5000	2	0
	2	10

Tabla 8	ANTEOJO	
POZA GRANDE 0.3750	3	4
	1	6

Tabla 9	ANTEOJO	
TÍA TECLA 0.4286	3	3
	1	7

Tabla 10	CHURINCE	
JUAN SANTOS 0.6000	6	2
	2	4

Tabla 11	CHURINCE	
OROZCO 0.3750	3	0
	5	6

Tabla 12	CHURINCE	
ARGOLLAS 0.6250	5	0
	3	6

Tabla 13	CHURINCE	
OROZCO 0.3750	3	0
	5	6

Tabla 14	CHURINCE	
LOS TULARES 0.4000	4	2
	4	4

Continuación cuadro 26

Tabla 15	CHURINCE	
EL ROBALO	2	0
0.2500	6	6

Tabla 16	CHURINCE	
HUIZACHAL	2	0
0.2500	6	6

Tabla 17	CHURINCE	
POZA GRANDE	5	2
0.5000	3	4

Tabla 18	CHURINCE	
TIA TECLA	3	3
0.2727	5	3

Tabla 19	JUAN SANTOS	
OROZCO	2	1
0.2222	6	5

Tabla 20	JUAN SANTOS	
LAS ARGOLLAS	3	2
0.3000	5	4

Tabla 21	JUAN SANTOS	
OROZCO	2	1
0.2222	6	5

Tabla 22	JUAN SANTOS	
ROBALO	2	0
0.2500	6	6

Tabla 23	JUAN SANTOS	
HUIZACHAL	2	0
0.2500	6	6

Tabla 24	JUAN SANTOS	
POZA GRANDE	3	4
0.2500	5	2

Tabla 25	JUAN SANTOS	
LA TECLA	2	4
0.1667	6	2

Tabla 26	OROZCO	
LAS ARGOLLAS	3	2
0.6000	0	9

Tabla 27	OROZCO	
TULARES	2	4
0.2857	1	7

Tabla 28	OROZCO	
ROBALO	2	0
0.6667	1	11

Tabla 29	OROZCO	
HUIZACHAL	2	0
0.6667	1	11

Tabla 30	OROZCO	
POZA GRANDE	3	4
0.4286	0	7

Tabla 31	OROZCO	
TIA TECLA	3	3
0.5000	0	8

Tabla 32	LAS ARGOLLAS	
LOS TULARES	4	2
0.5714	1	7

Continuación cuadro 26

Tabla 33	LAS ARGOLLAS	
EL ROBALO	2	0
0.4000	3	9

Tabla 34	LAS ARGOLLAS	
HUIZACHAL	2	0
0.4000	3	9

Tabla 35	LAS ARGOLLAS	
POZA GRANDE	4	3
0.5000	1	6

Tabla 36	LAS ARGOLLAS	
TIA TECLA	3	3
0.3750	2	6

Tabla 37	LOS TULARES	
EL ROBALO	2	0
0.3333	4	8

Tabla 38	LOS TULARES	
HUIZACHAL	2	0
0.3333	4	8

Tabla 39	LOS TULARES	
POZA GRANDE	5	2
0.6250	1	6

Tabla 40	LOS TULARES	
TIA TECLA	4	2
0.5000	2	6

Tabla 41	EL ROBALO	
EL HUIZACHAL	2	0
1.000	0	12

Tabla 42	EL ROBALO	
POZA GRANDE	2	5
0.2857	0	7

Tabla 43	EL ROBALO	
TIA TECLA	2	4
0.3333	0	8

Tabla 44	EL HUIZACHAL	
POZA GRANDE	2	5
0.2857	0	7

Tabla 43	EL HUIZACHAL	
TIA TECLA	2	4
0.3333	0	8

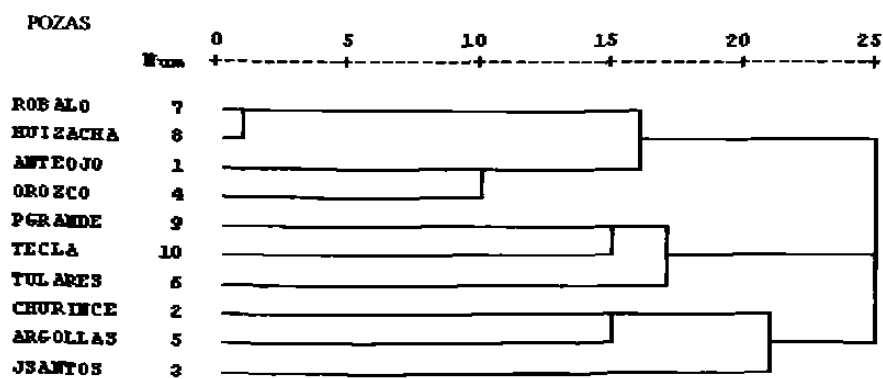
Tabla 44	POZA GRANDE	
TIA TECLA	5	1
0.6250	2	6

Cuadro. 27. Valores del Índice de Jaccard. Según la similitud porcentual de especies entre las diez localidades de muestreo del Valle de Cuatro Ciénegas Coahuila, México.

Pozas	El Anteojo	Churince	Juan Santos	Orozco	Las Argollas	Los Tulares	El Róbalo	El Huizachal	Poza Grande	Tía Tecla
El Anteojo	100.0	33.3	20.0	75.0	50.0	25.0	50.0	50.0	38.5	42.9
Churince		100.0	60.0	37.5	62.5	40.0	25.0	25.0	50.0	27.3
Juan Santos			100.0	22.2	30.0	27.3	25.0	25.0	25.0	16.7
Orozco				100.0	60.0	28.6	66.8	66.7	42.9	50.0
Las Argollas					100.0	57.1	40.0	40.0	50.0	37.5
Los Tulares						100.0	33.3	33.3	62.5	50.0
El Róbalo							100.0	100.0	28.6	33.3
El Huizachal								100.0	28.6	33.3
P. Grande									100.0	62.5
Tía Tecla										100.0

Similitud Significativa para valores mayores o iguales a 60%
Según programa Dichot Versión 3.0

Cuadro 28. Dendrograma de agrupación de la similitud entre las localidades según el Índice de Jaccard en el sistema SPSS v.10



Cuadro. 29. Porcentaje de similitud presentada entre localidades, de acuerdo al dendrograma

LUGAR	POZAS COMBINADAS		COEFICIENTES
	COMBINACION 1	COMBINACIÓN 2	
1	7	8	1.000
2	1	4	.750
3	9	10	.625
4	2	5	.625
5	1	7	.583
6	6	9	.563
7	2	3	.450
8	2	6	.368
9	1	2	.342

Similaridad alta con rangos de .60-1.0, media .50-59, baja valores menores de .50

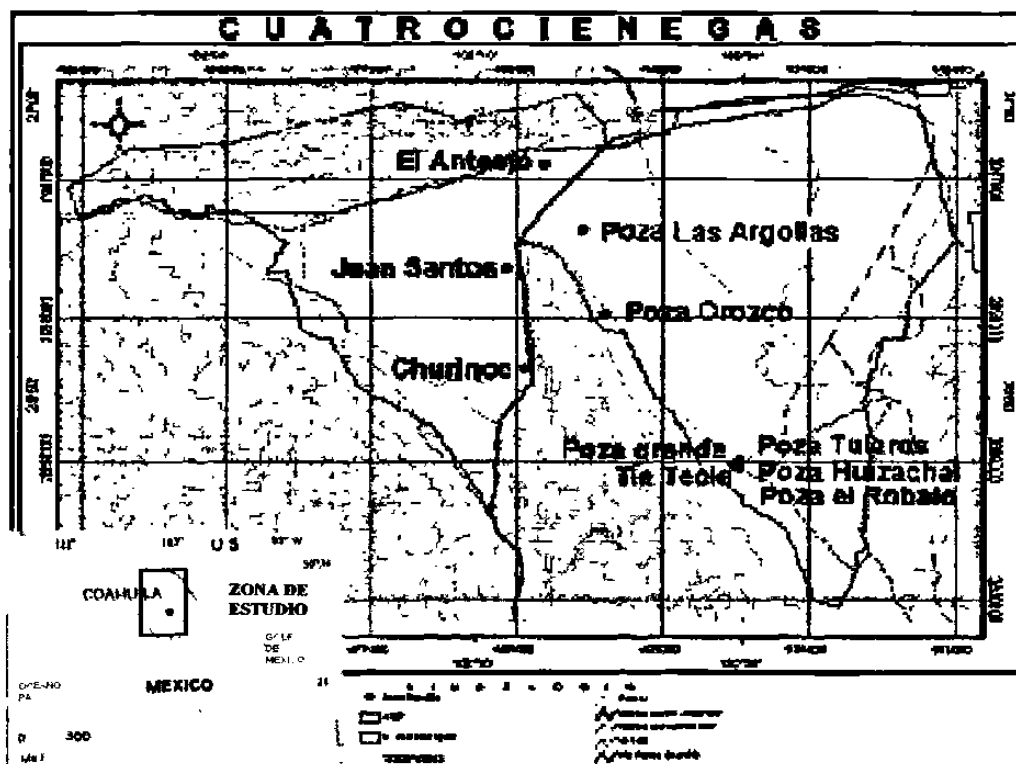


Fig. 1. Mapa del Valle de Cuatro Ciénegas, Coahuila, mostrando las 10 pozas seleccionadas para el presente estudio: El Anteojo, Churince, Juan Santos, Orozco, Las Argollas, Los Tulares, El Róbalo, El Huizachal, Poza Grande y Tía Tecla.

Fig. 2. Representación de las medidas usadas en el análisis morfométrico para las diferentes especies encontradas en este estudio.

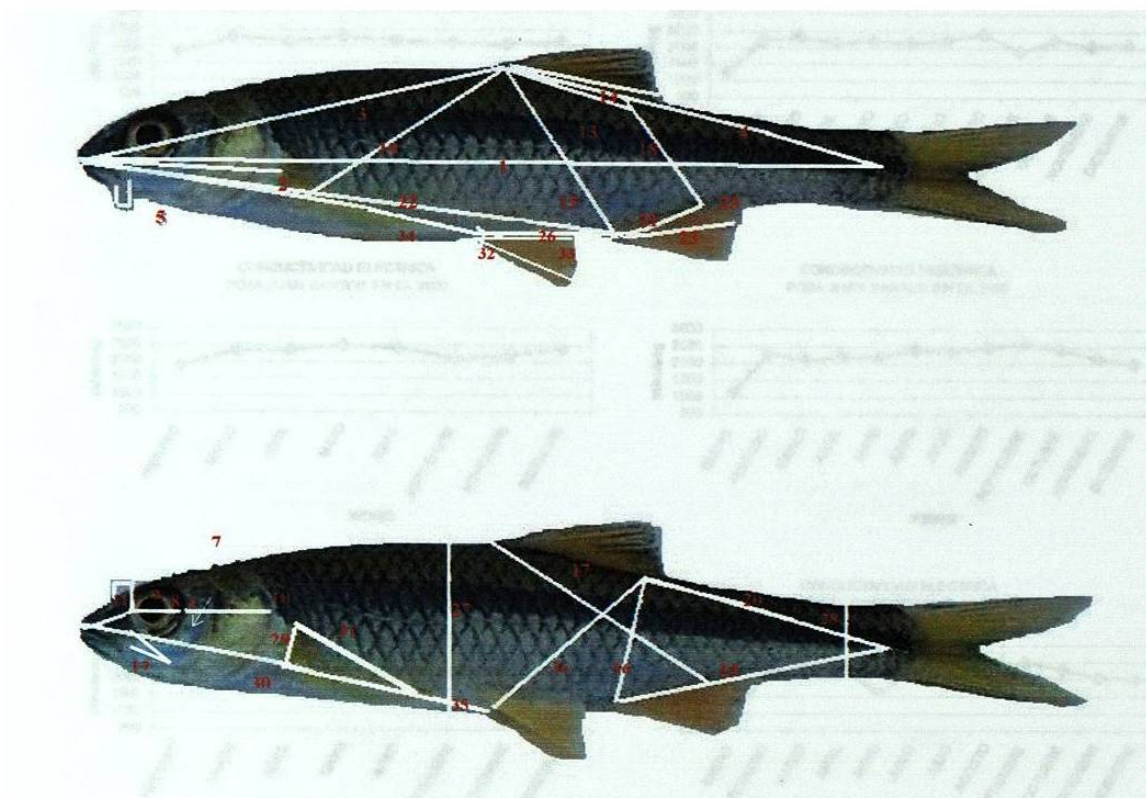
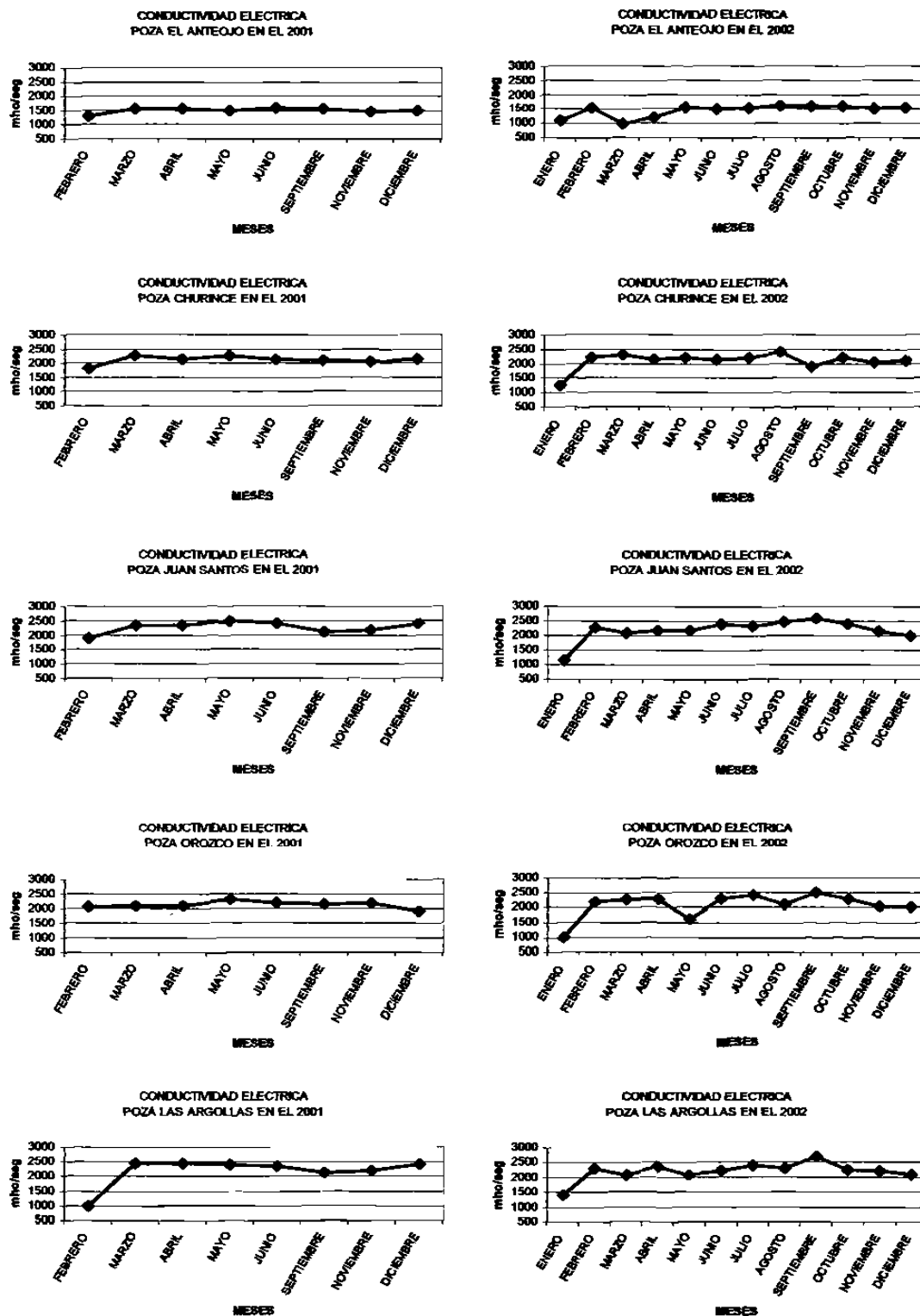


Fig. 3. Conductividad eléctrica en los años 2001 y 2002 en diez áreas selectas del Valle de Cuatro Ciénegas, Coahuila.



Continuación Fig. 3

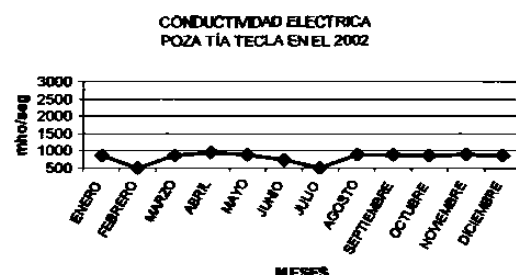
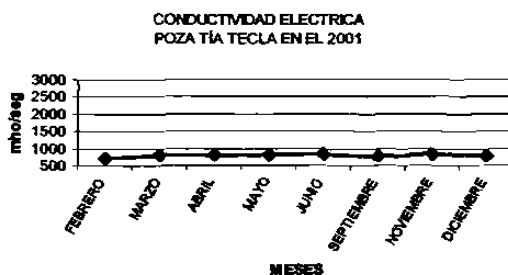
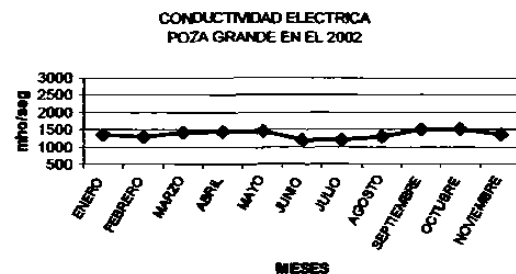
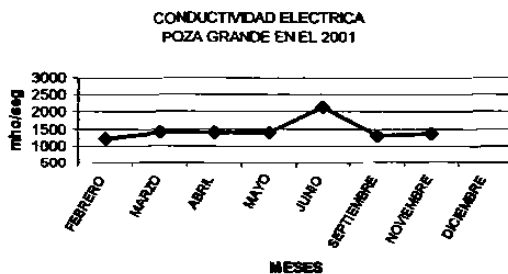
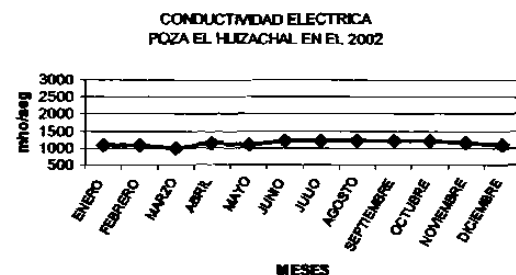
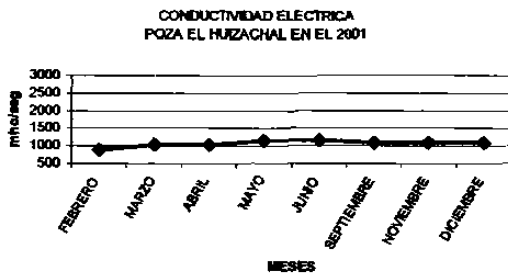
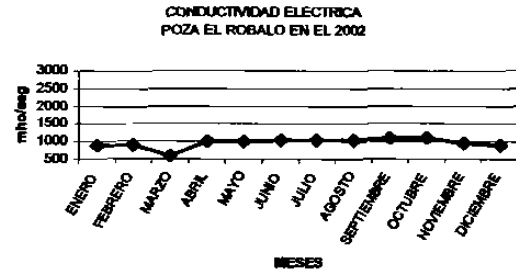
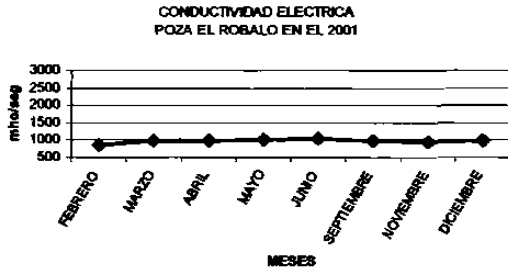
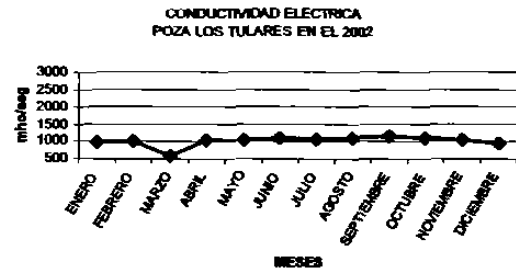
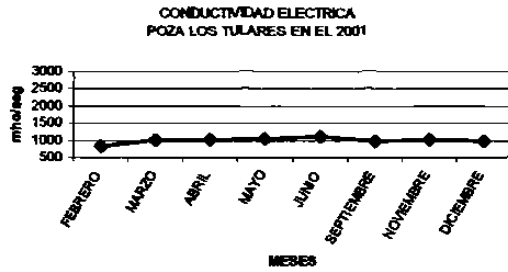
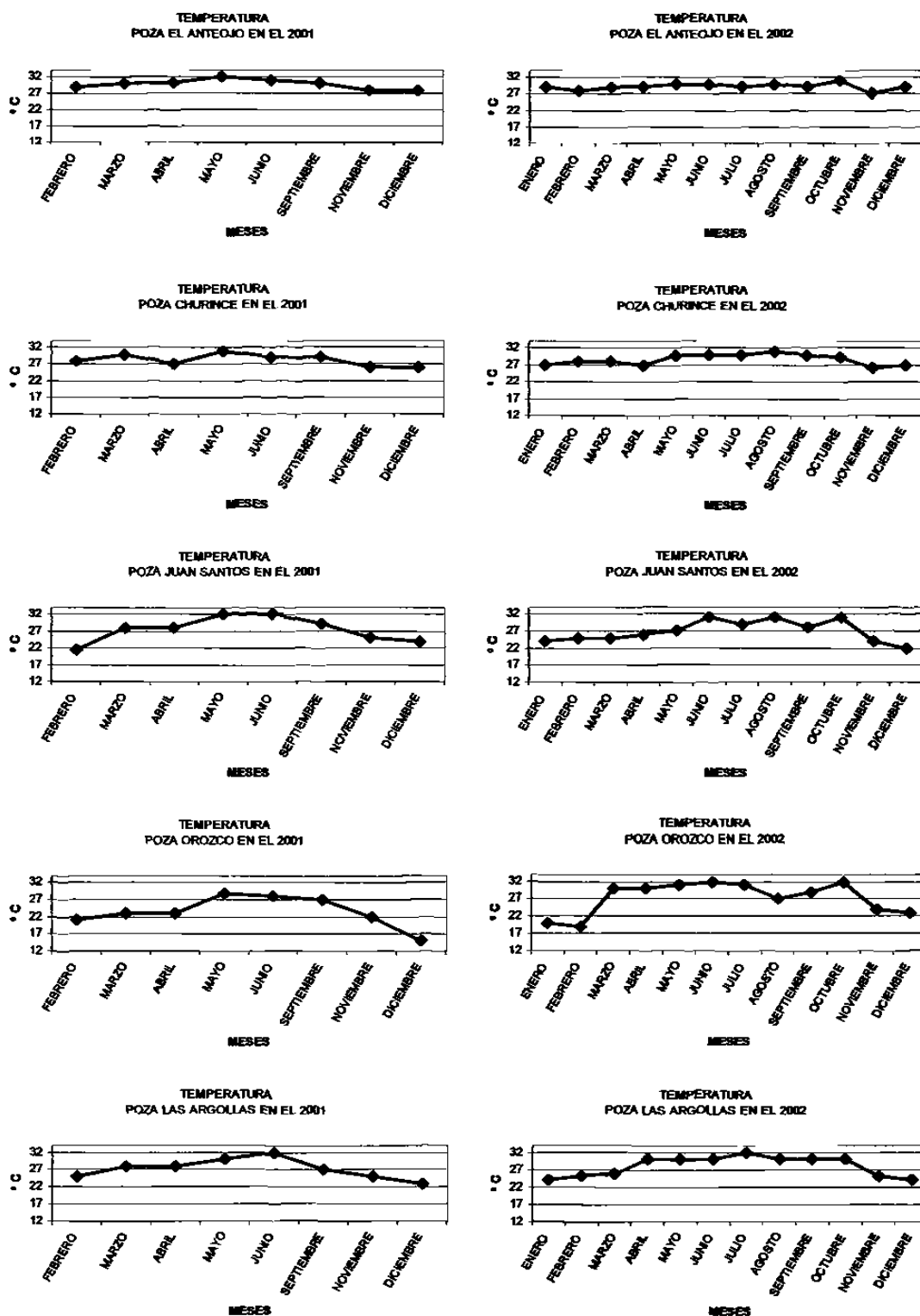


Fig. 4. Temperatura en los años 2001 y 2002 en diez áreas selectas del Valle de Cuatro Ciénegas, Coahuila.



Continuación Fig. 4

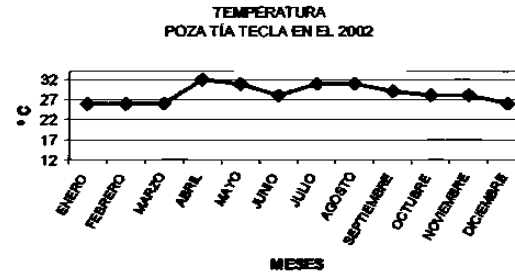
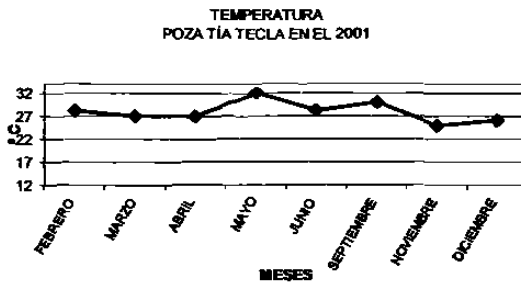
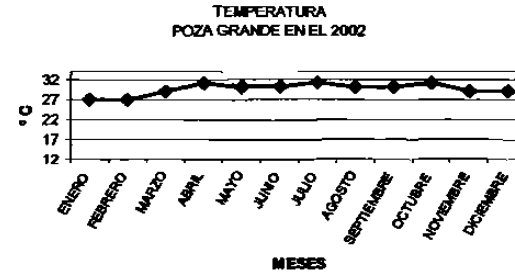
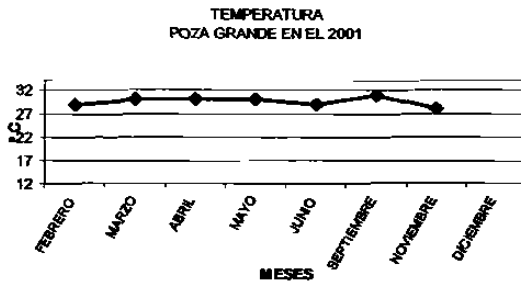
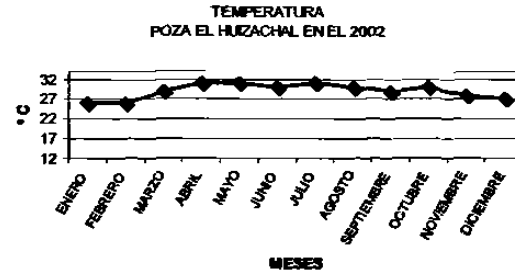
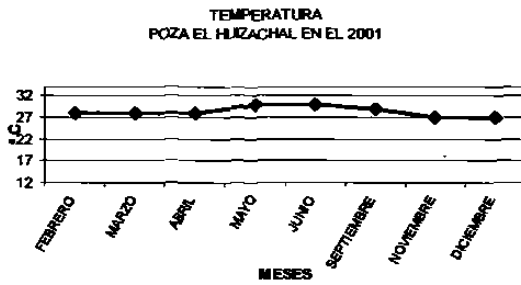
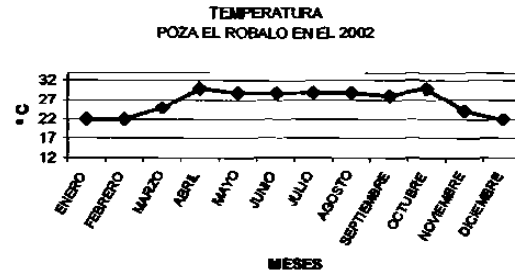
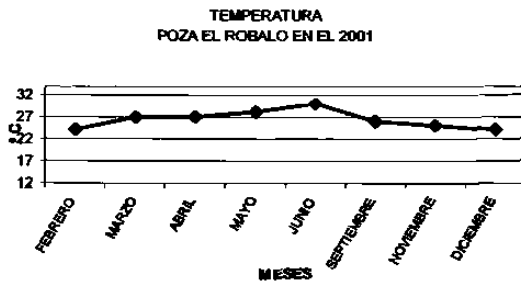
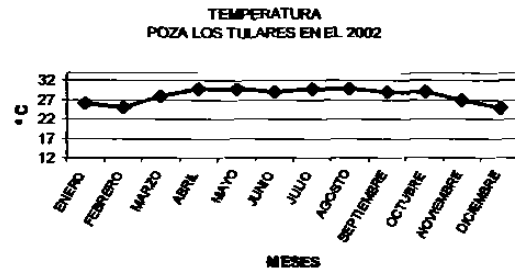
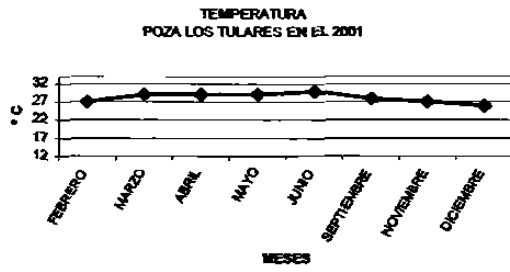
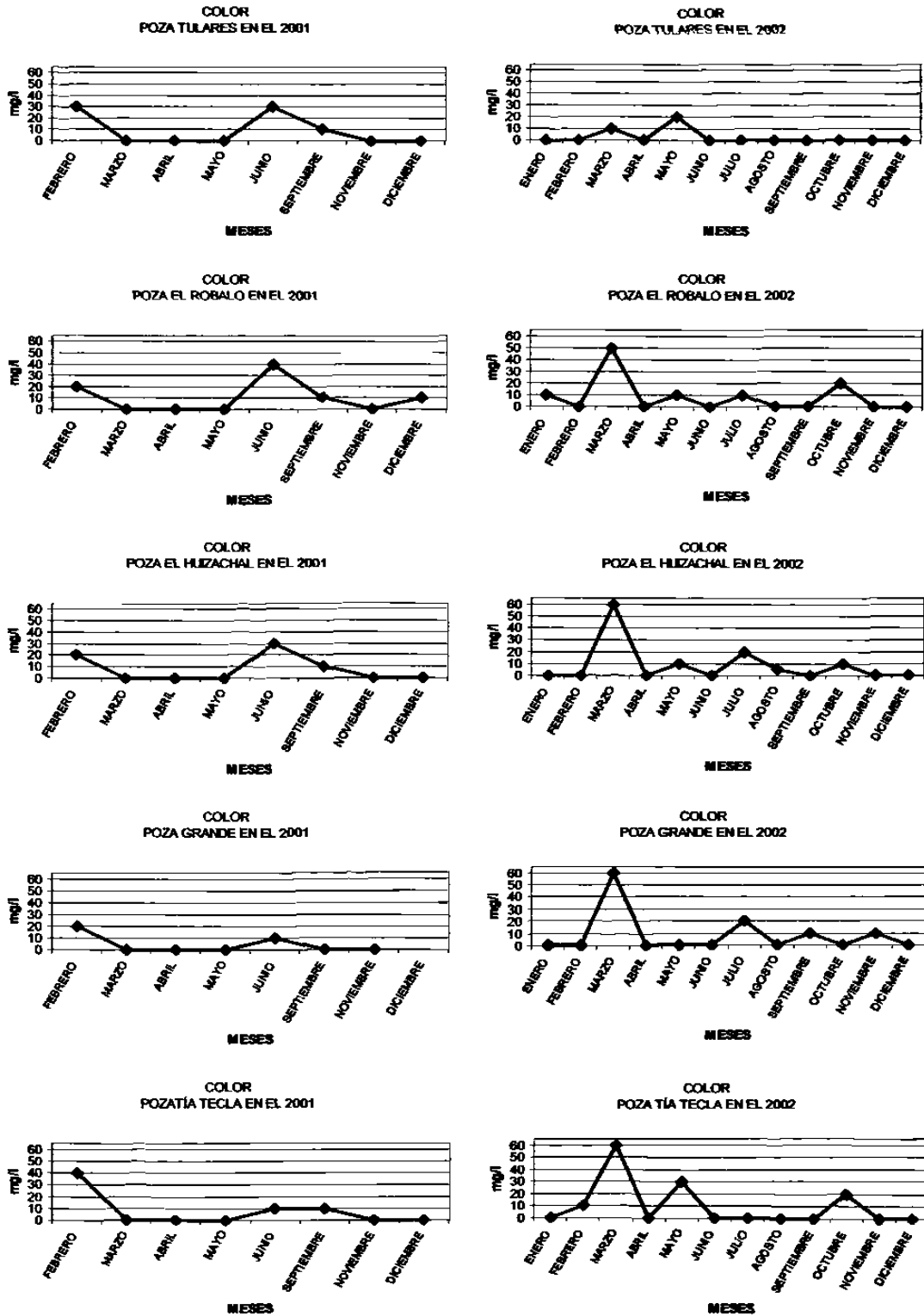


Fig. 5. Color en los años 2001 y 2002 en diez áreas selectas del Valle de Cuauhtémoc, Coahuila.



Continuación Fig. 5

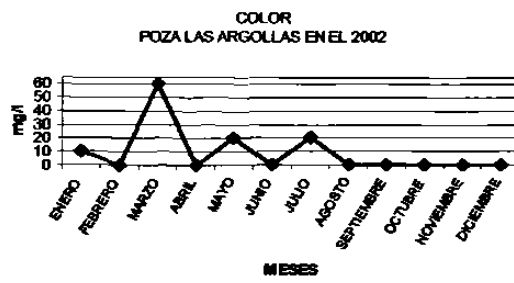
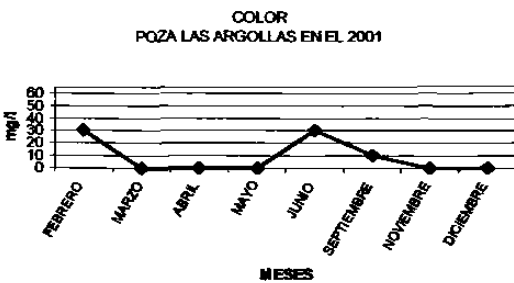
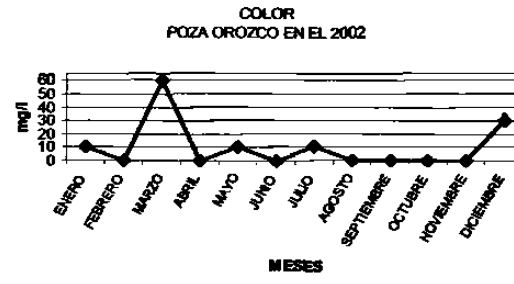
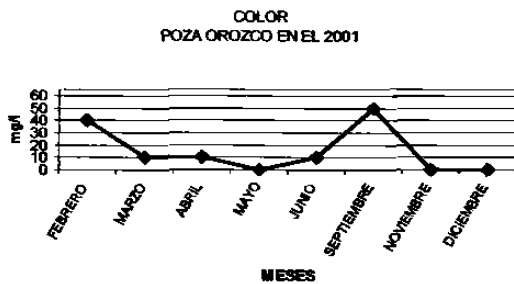
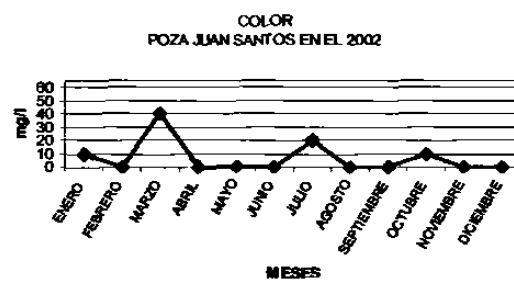
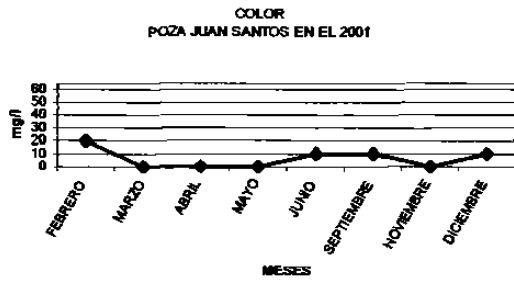
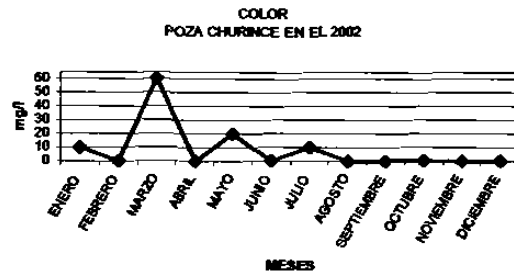
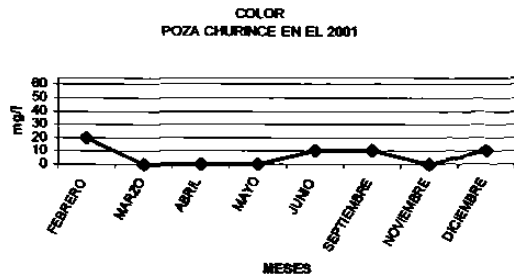
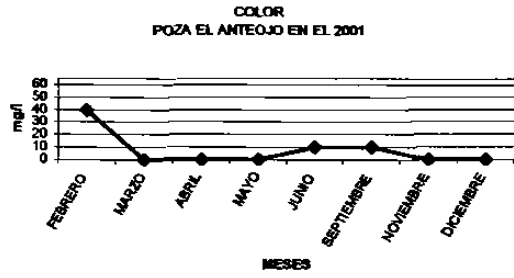
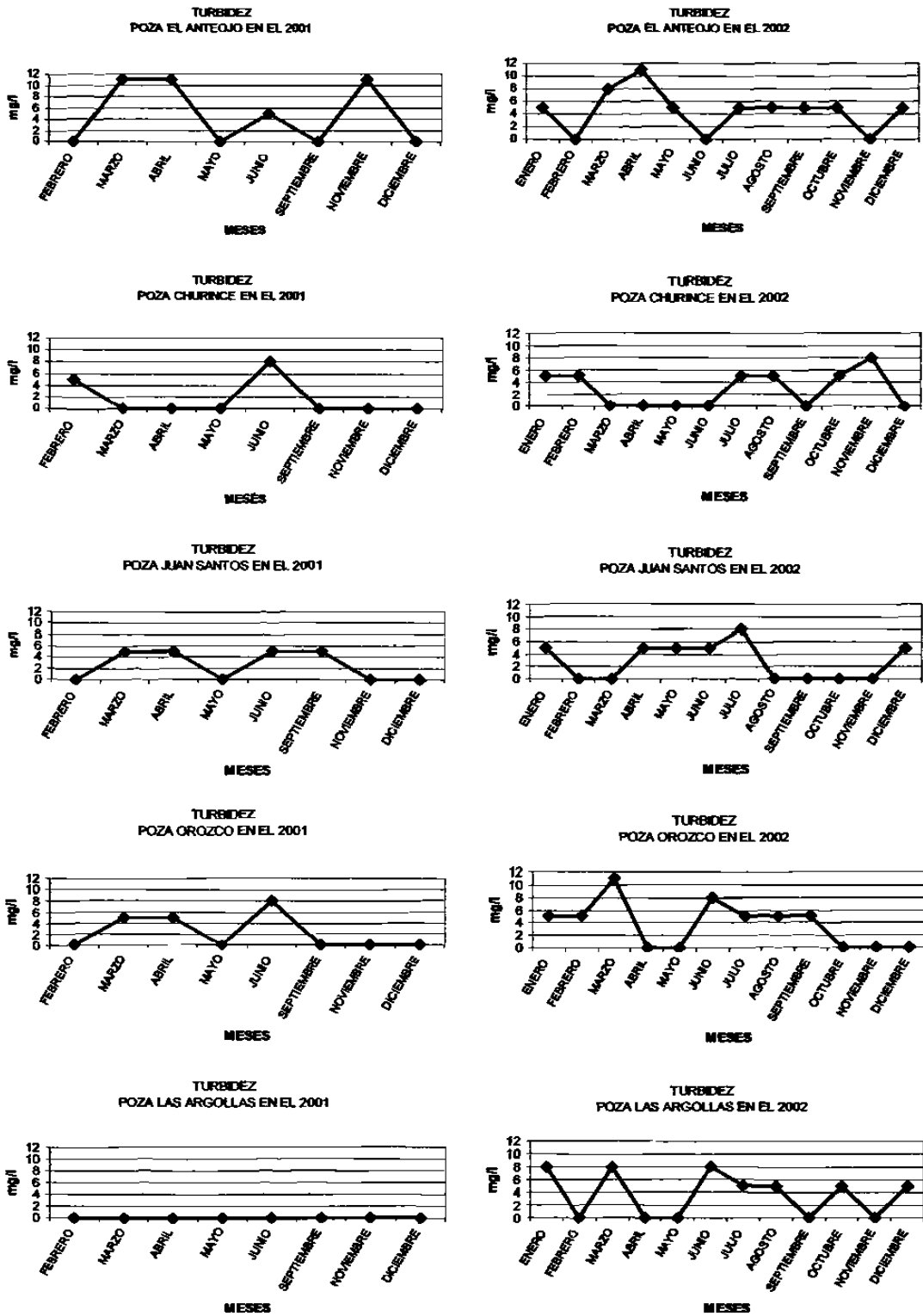


Fig. 6. Turbidez en los años 2001 y 2002 en diez áreas selectas del Valle de Cuatro Ciénegas, Coahuila.



Continuación Fig. 6

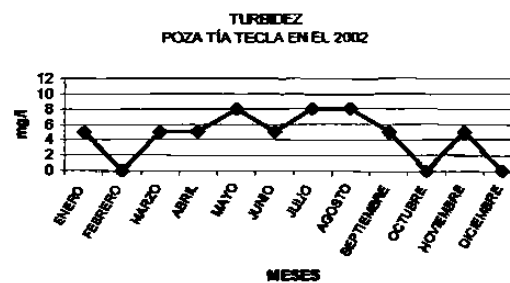
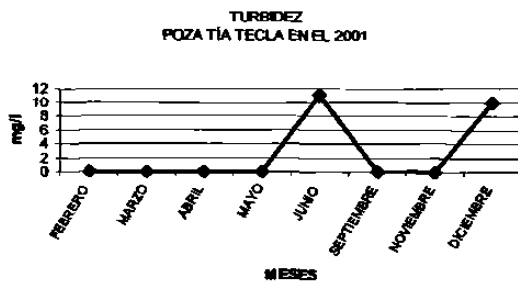
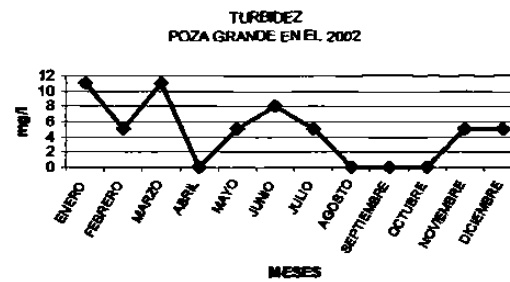
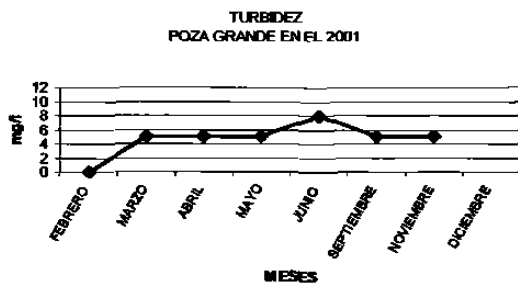
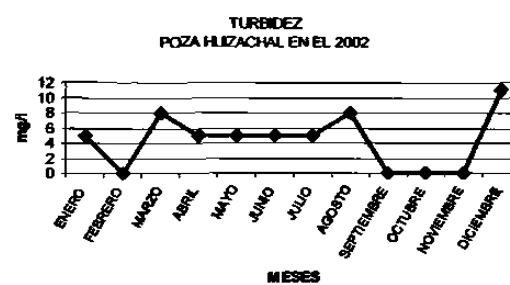
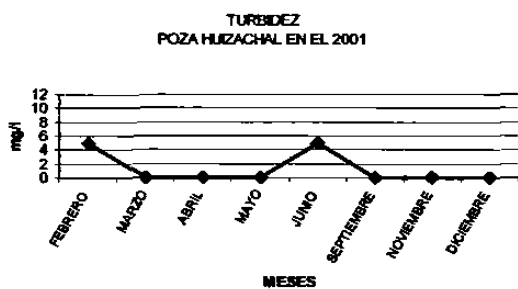
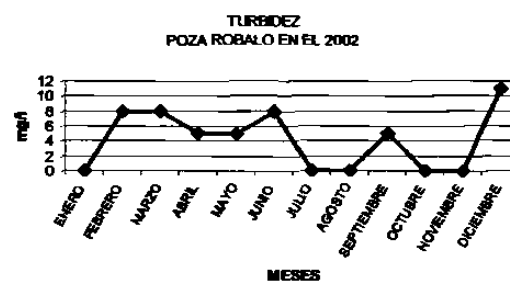
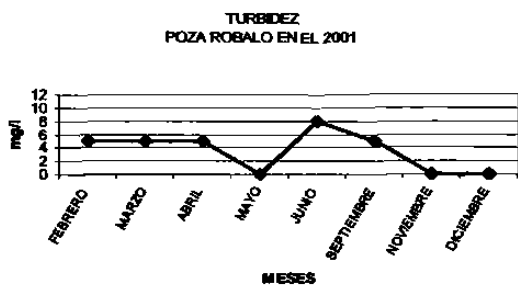
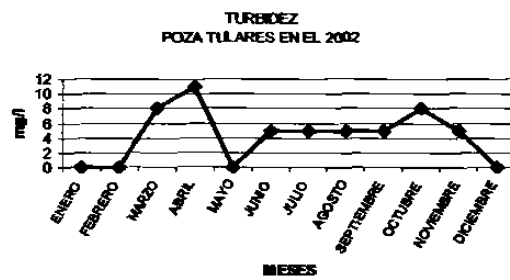
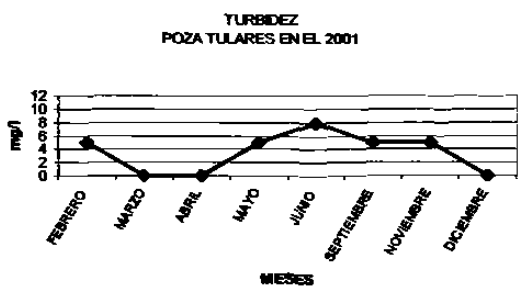
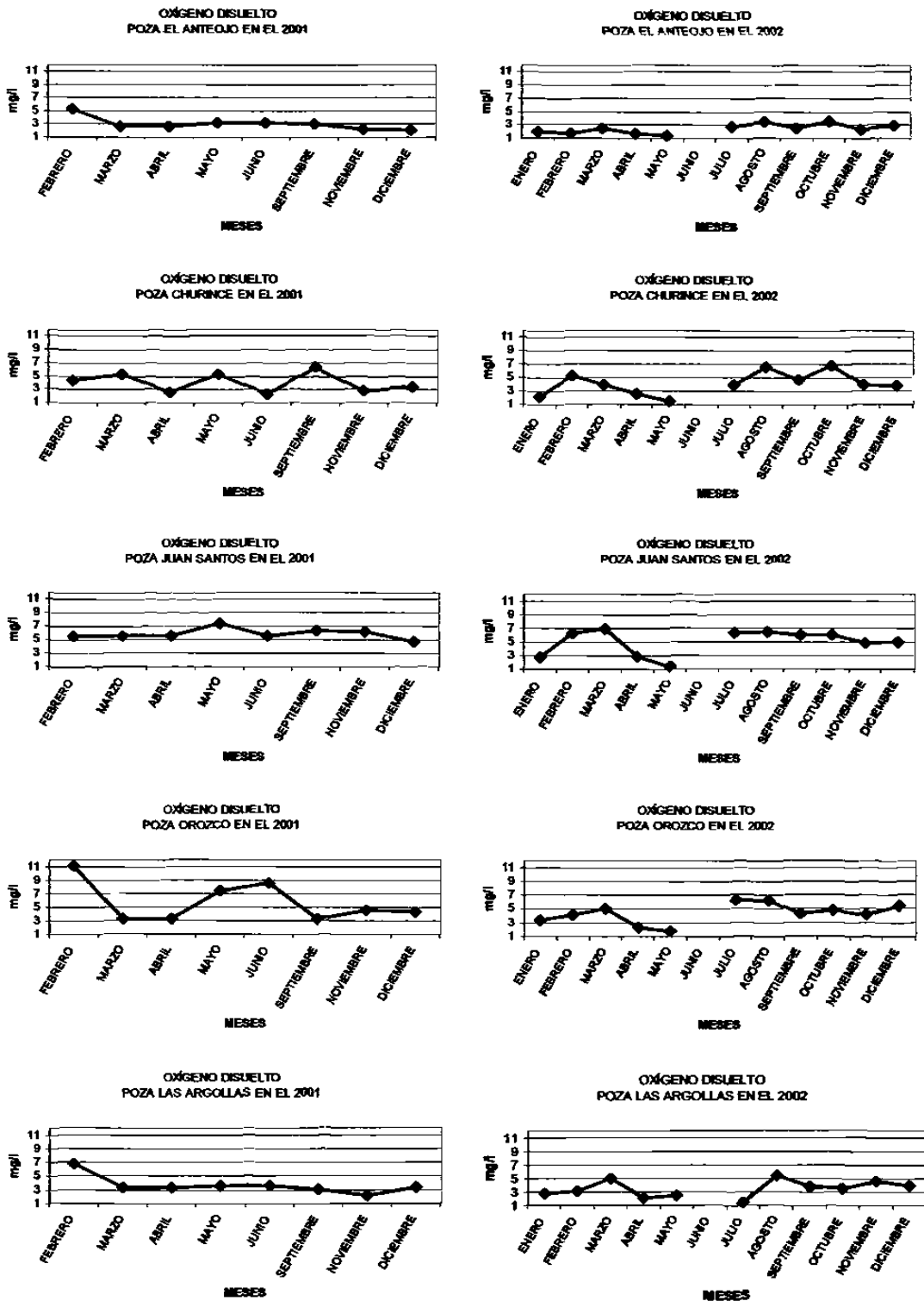


Fig. 7. Oxígeno disuelto en los años 2001 y 2002 en diez áreas selectas del Valle de Cuatro Ciénegas, Coahuila.



Continuación Fig. 7

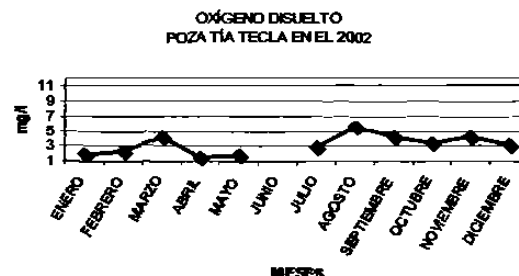
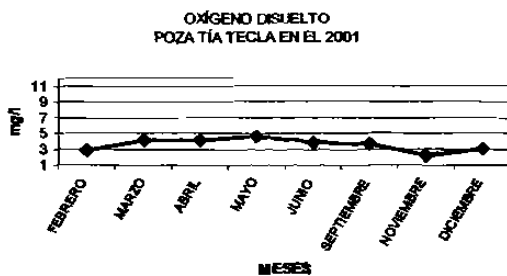
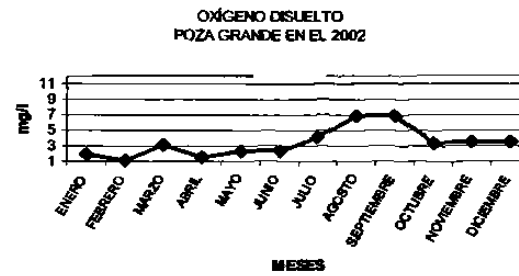
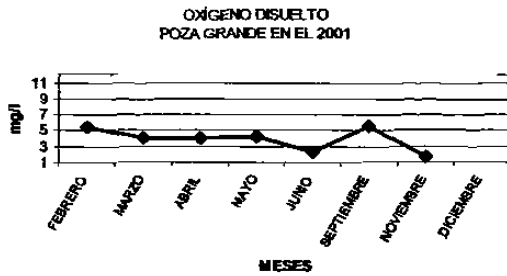
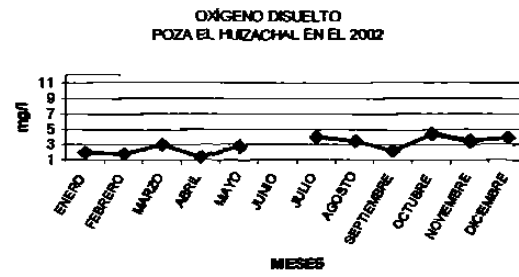
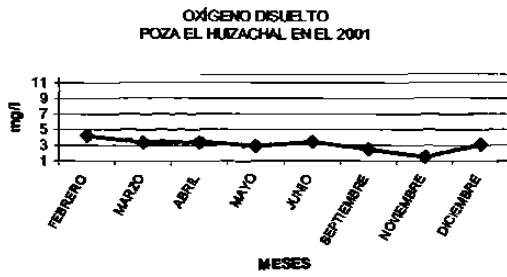
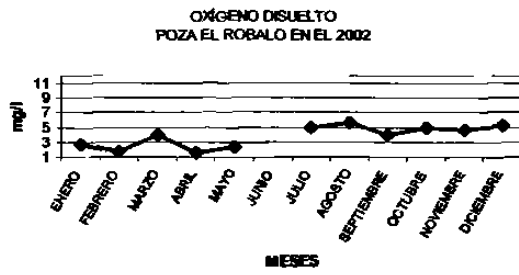
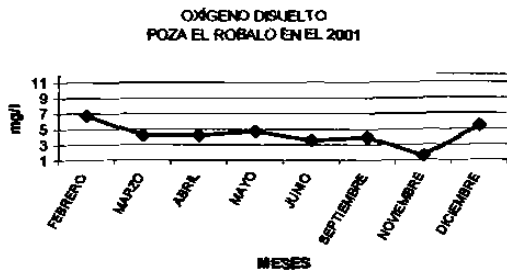
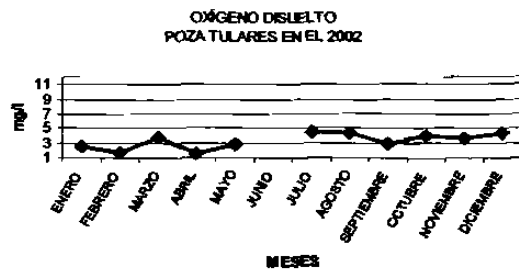
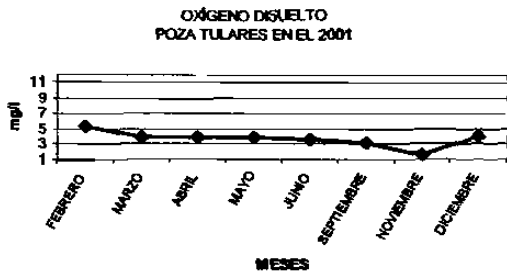
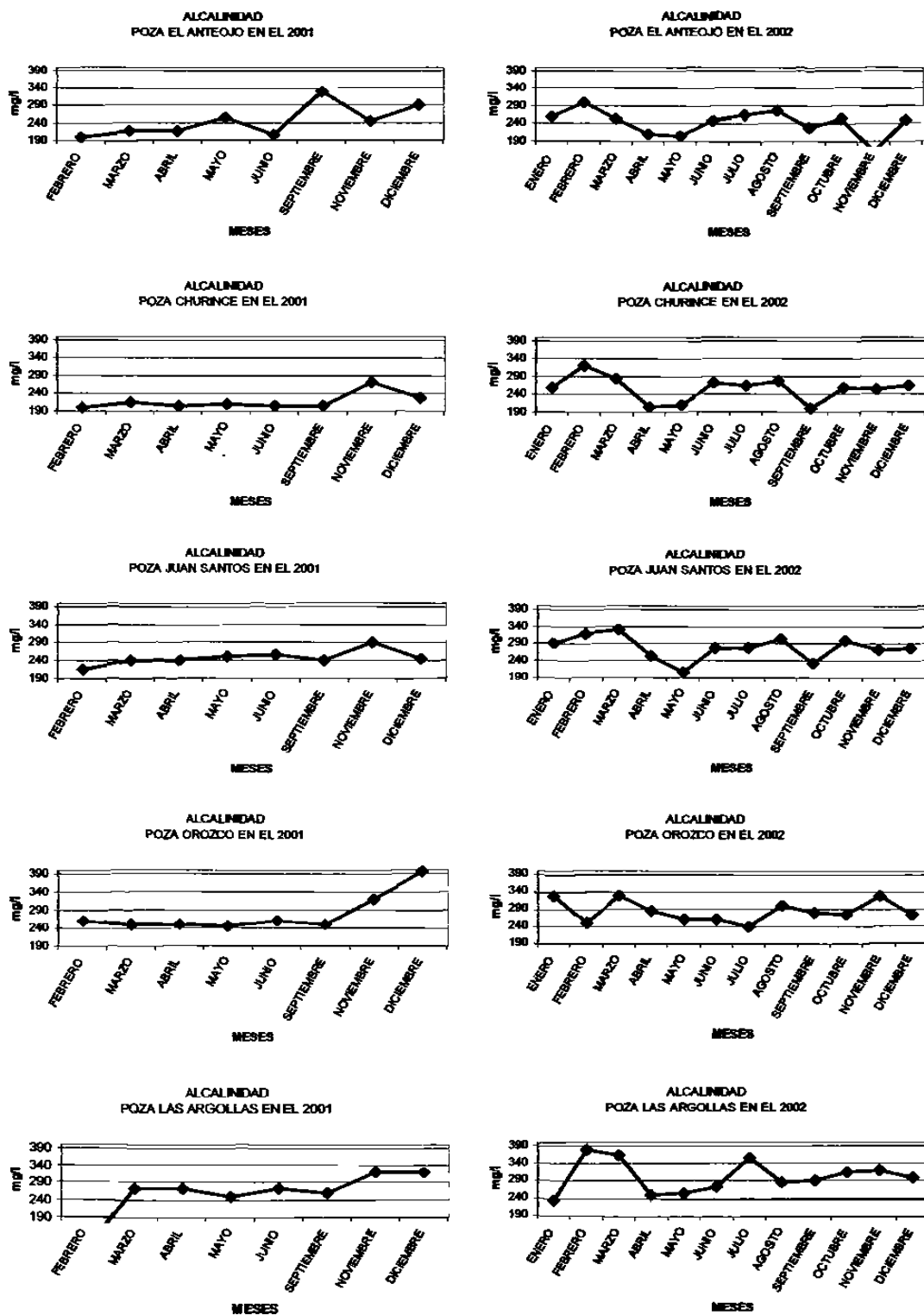
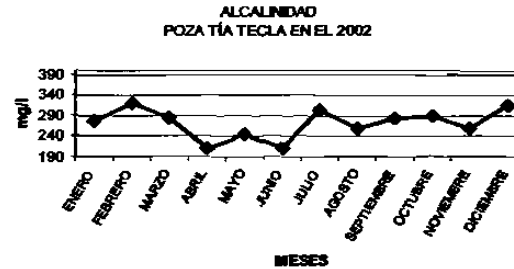
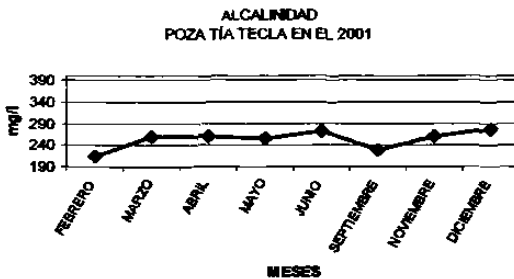
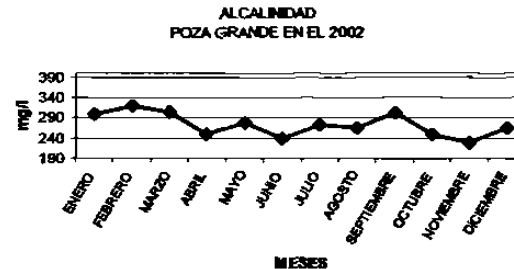
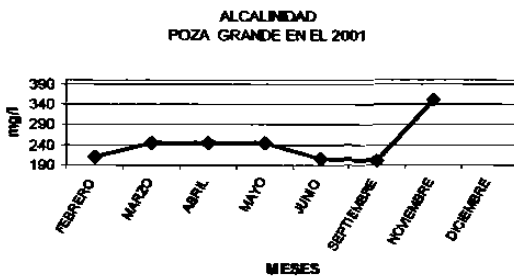
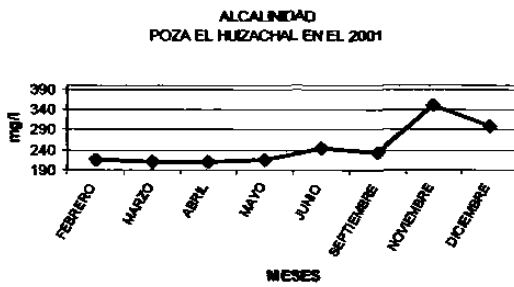
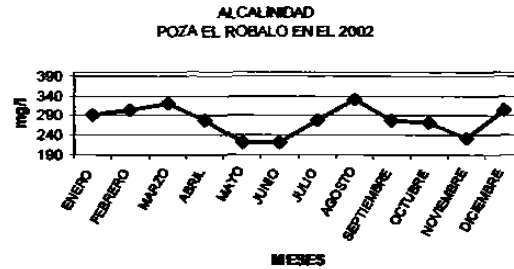
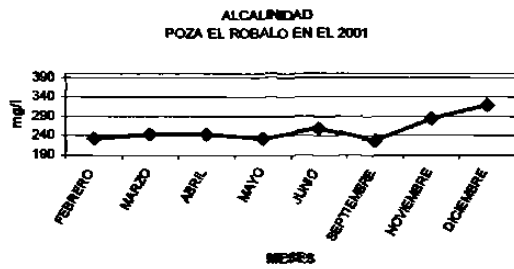
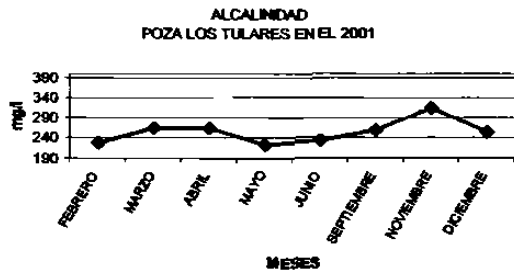


Fig. 8. Alcalinidad en los años 2001 y 2002 en diez áreas selectas del Valle de Cuatro Ciénegas, Coahuila.



Continuación Fig. 8



Continuación Fig. 9

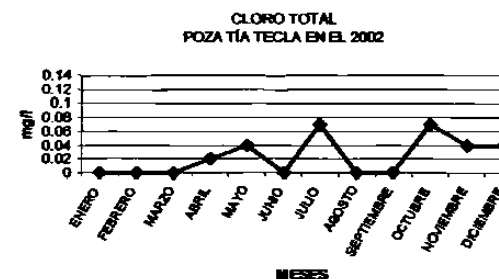
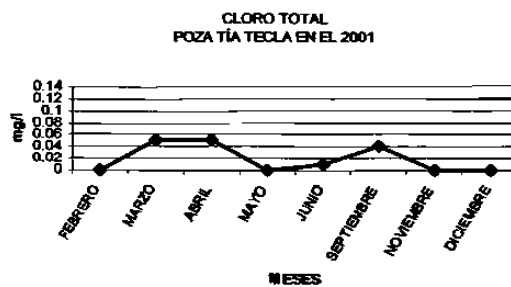
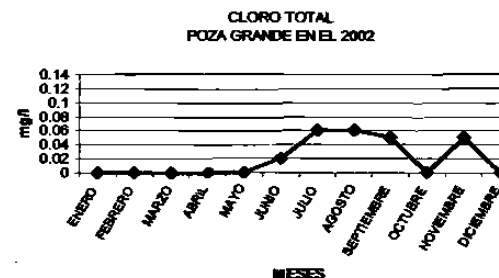
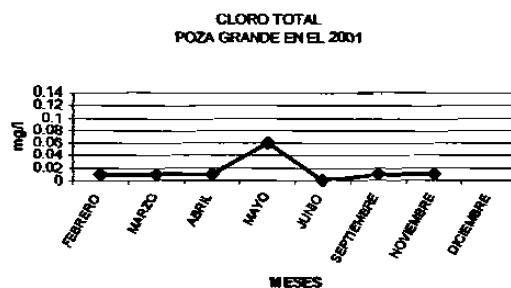
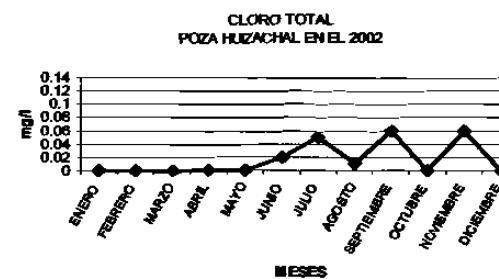
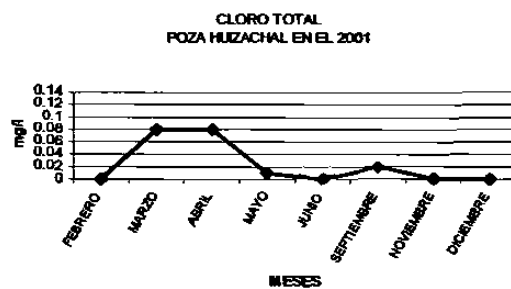
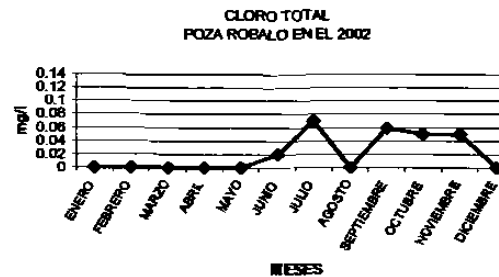
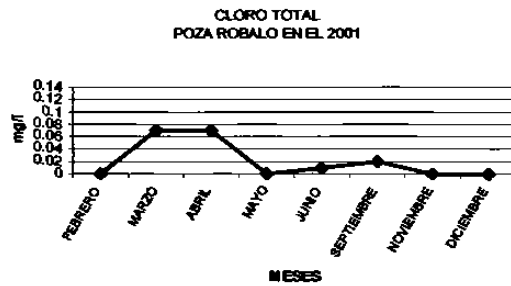
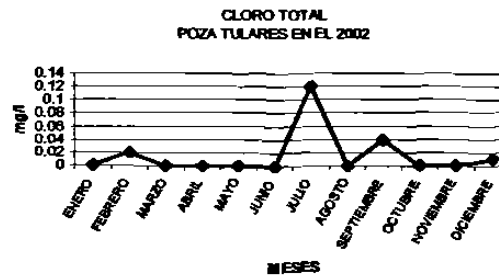
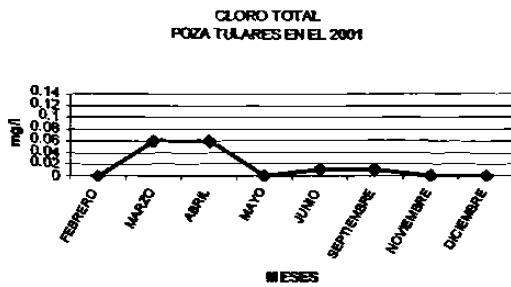
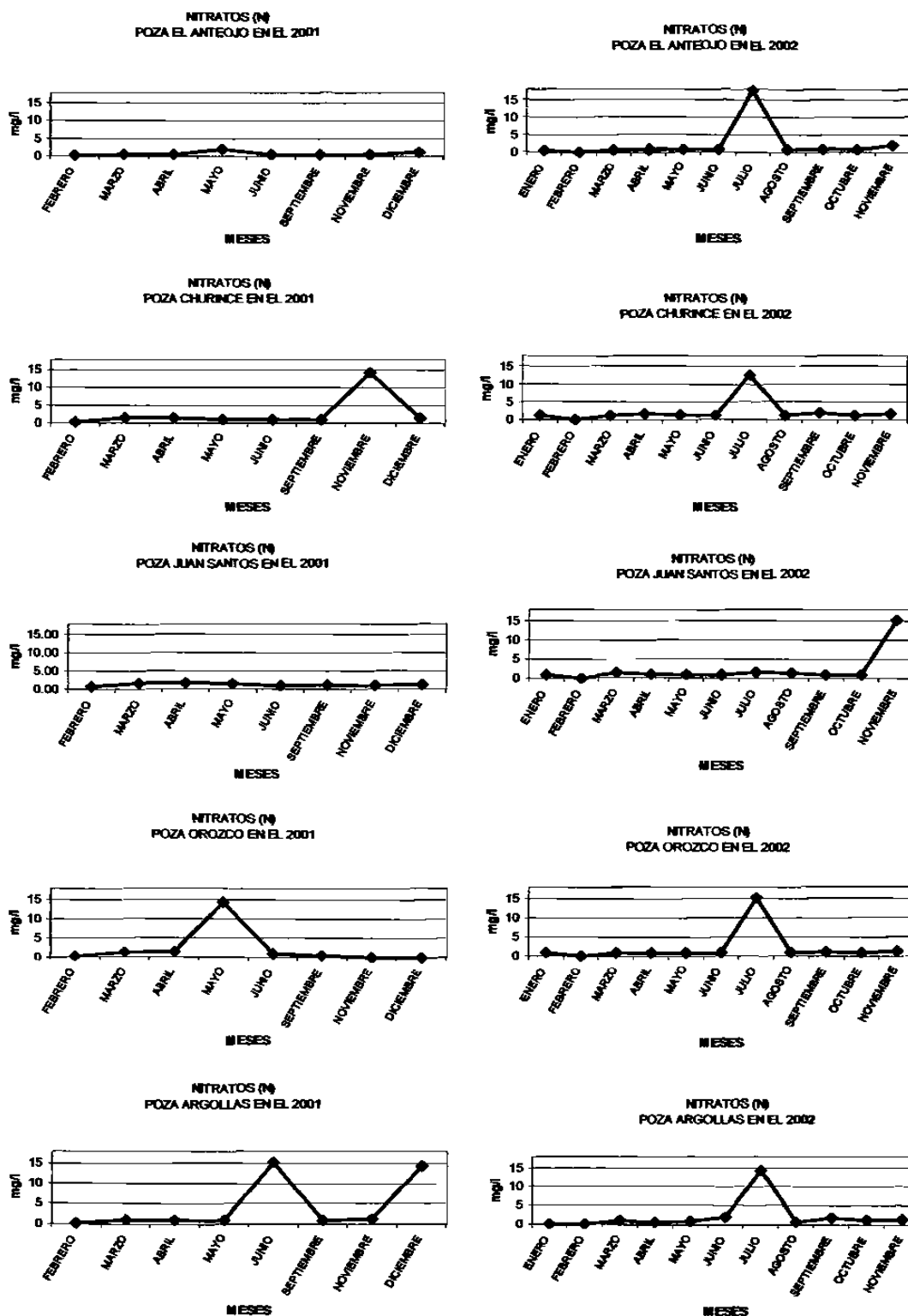


Fig. 10. Nitratos en los años 2001 y 2002 en diez áreas selectas del Valle de Cuatro Ciéngas, Coahuila.



Continuación Fig. 10

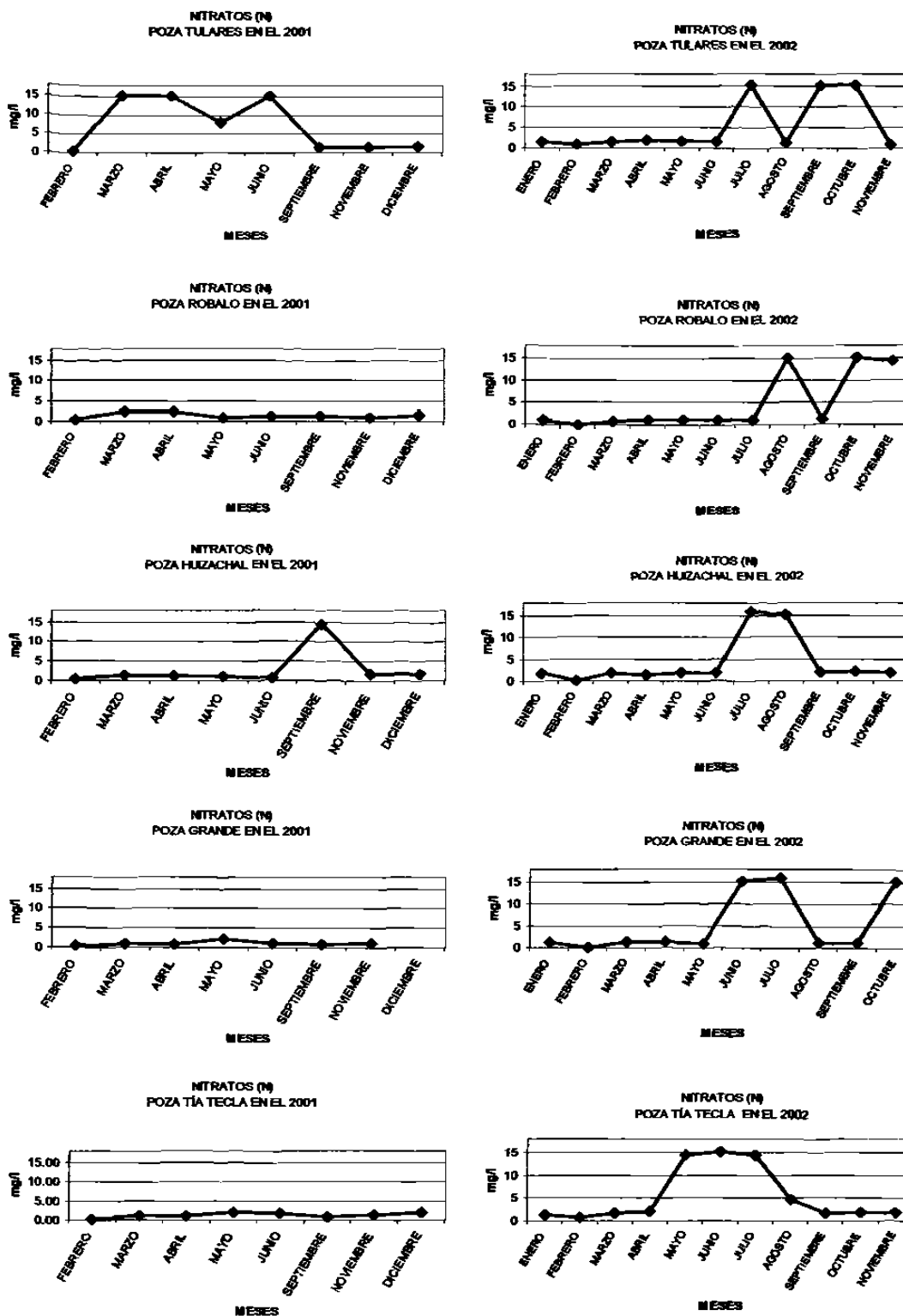
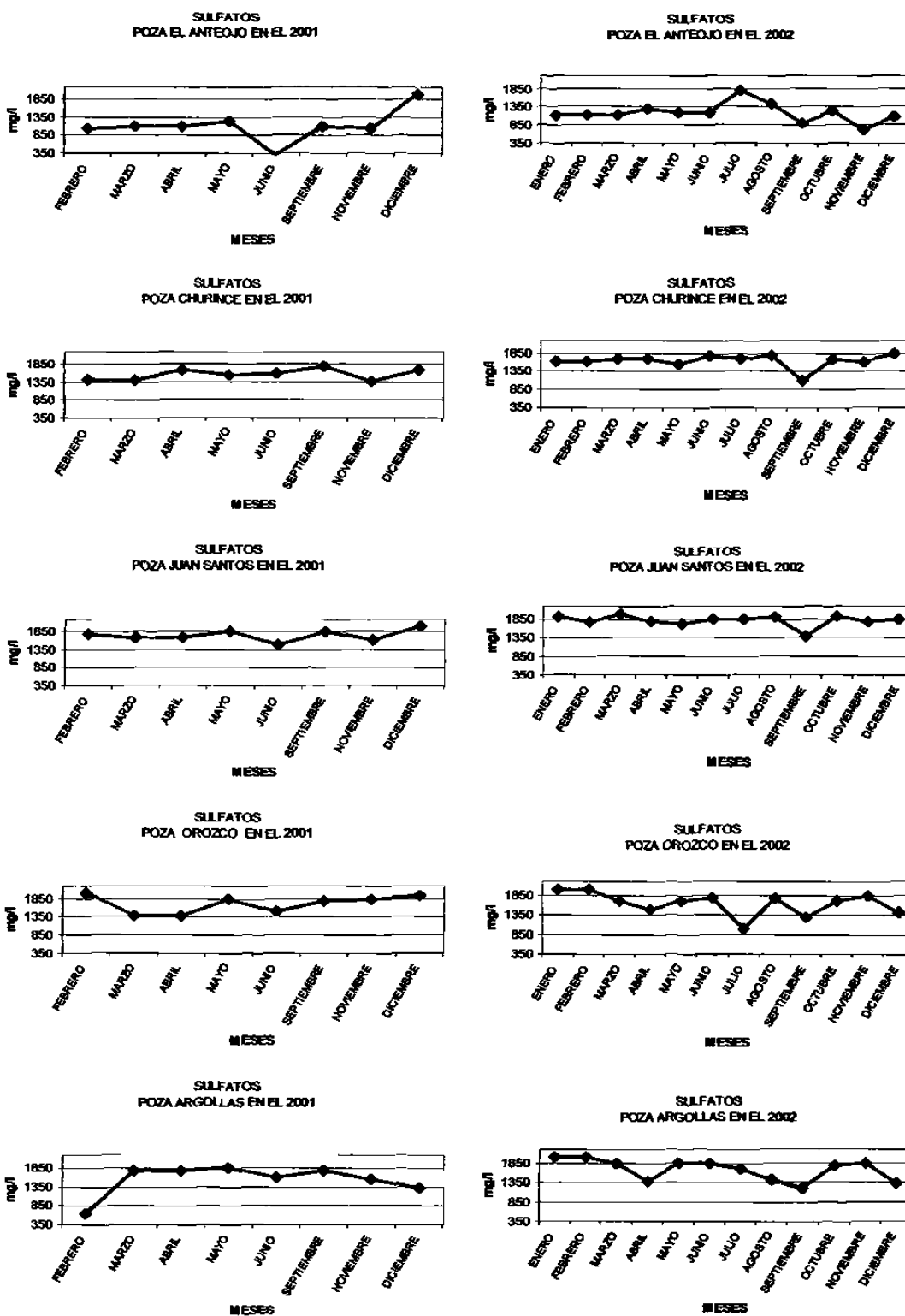


Fig. 11. Sulfatos en los años 2001 y 2002 en diez áreas selectas del Valle de Cuatro Ciénegas, Coahuila.



Continuación Fig. 11

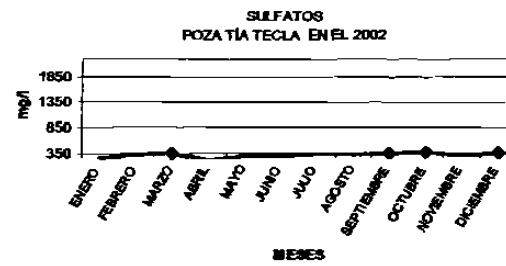
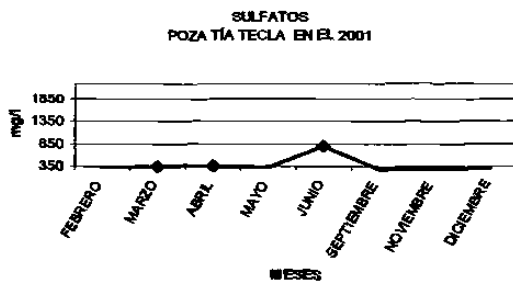
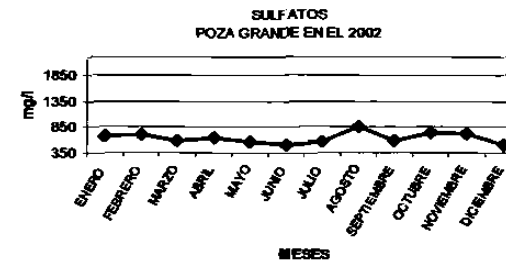
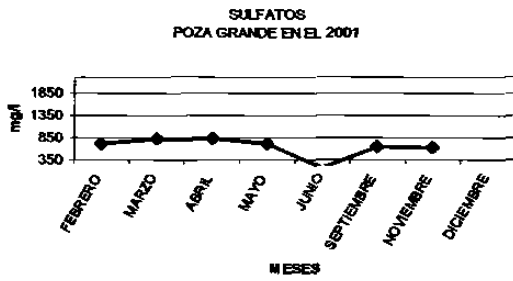
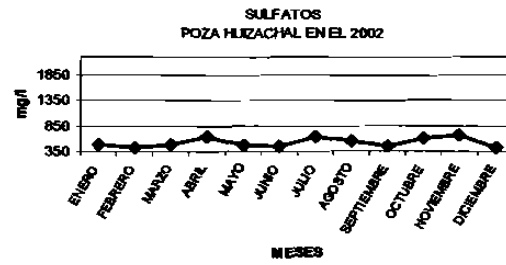
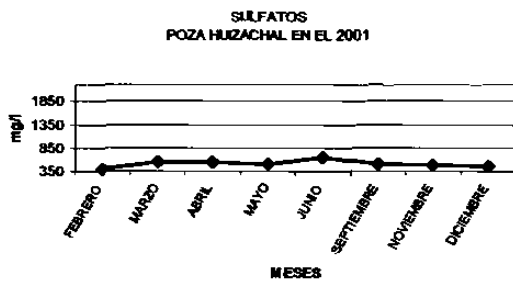
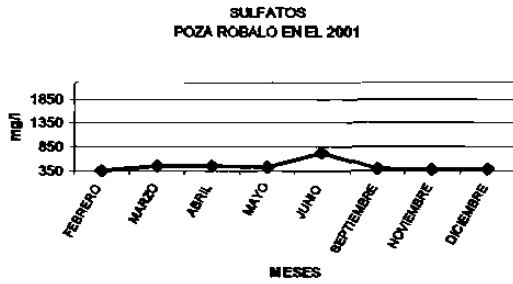
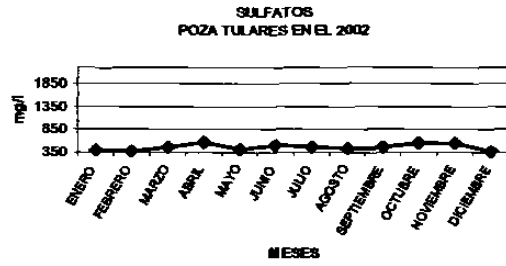
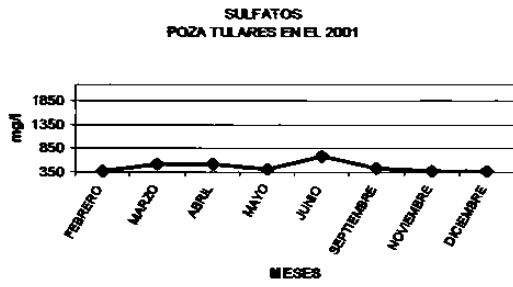
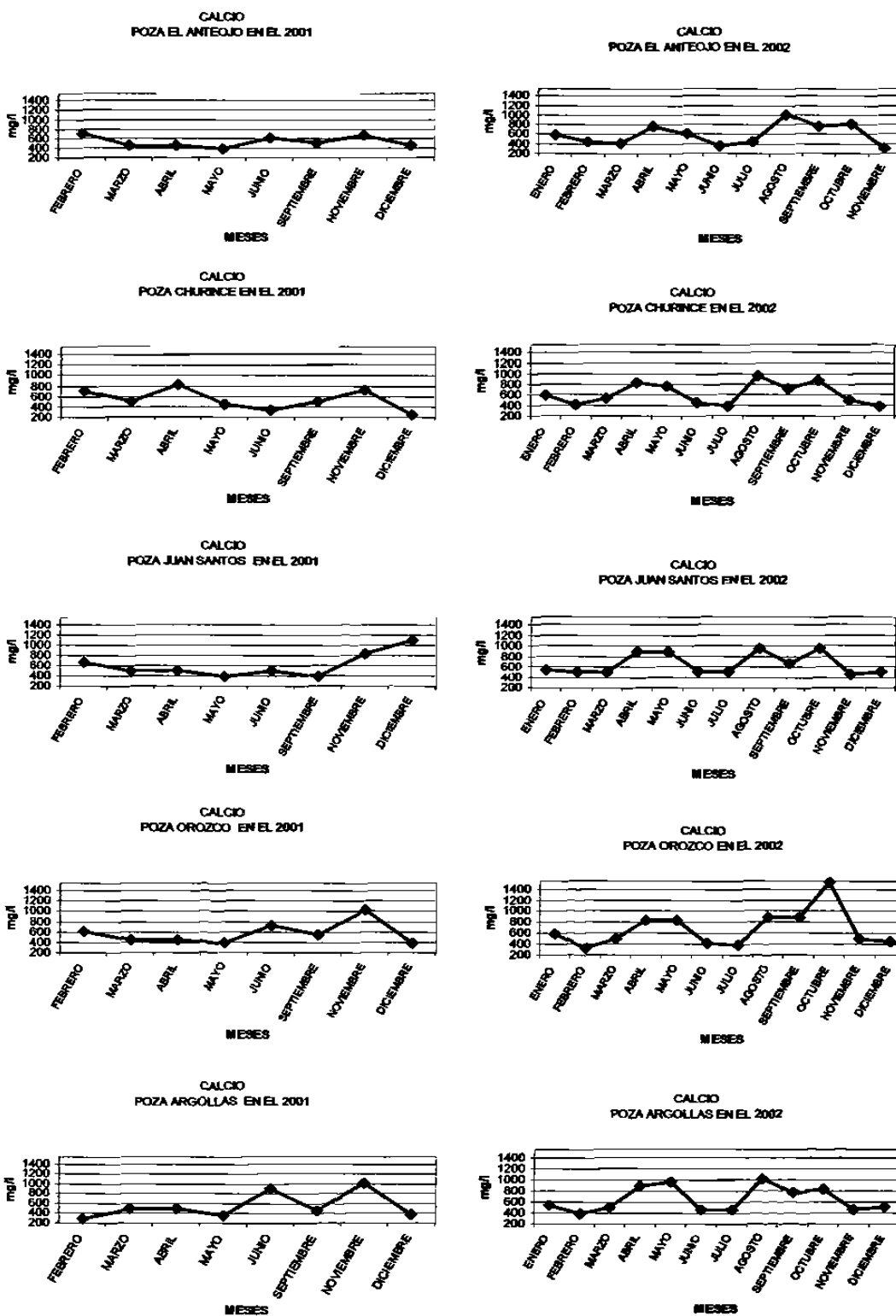
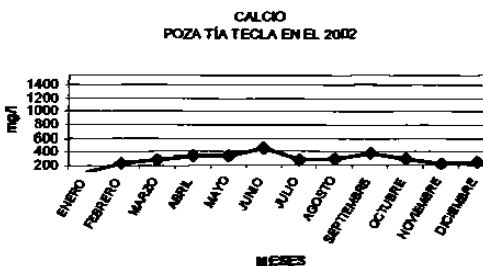
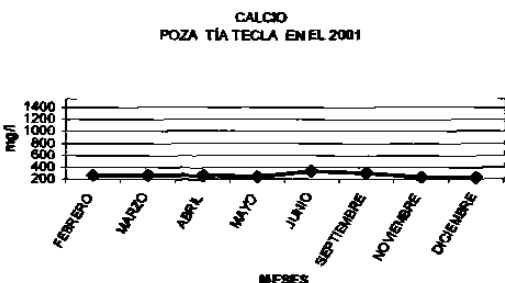
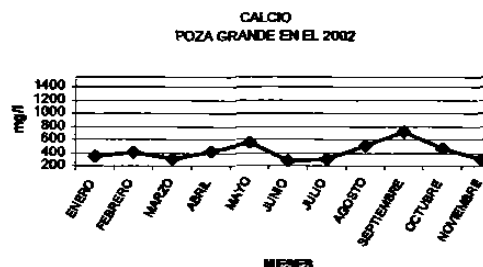
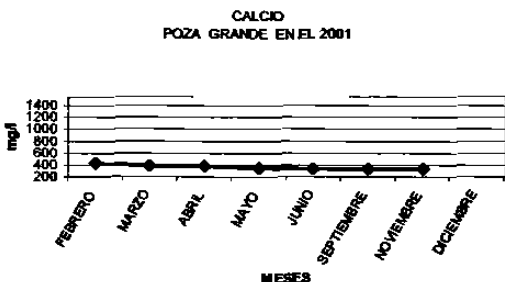
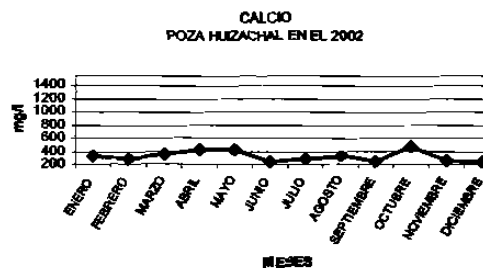
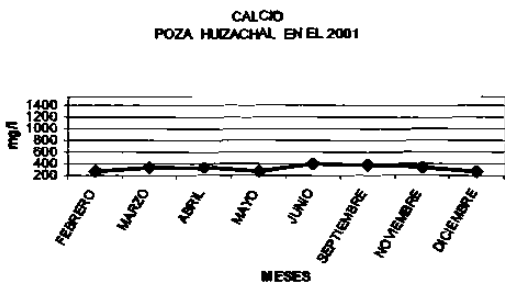
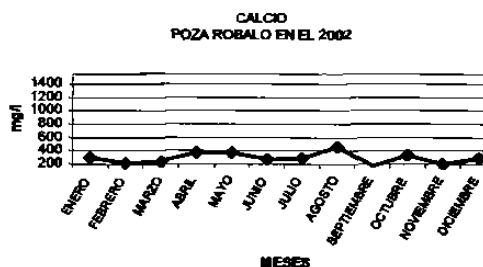
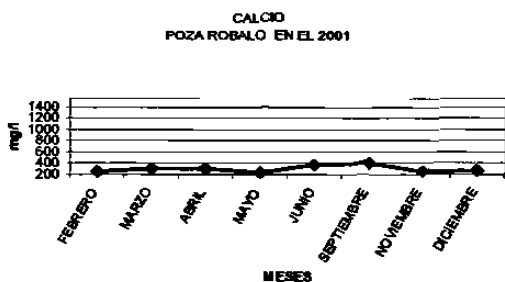
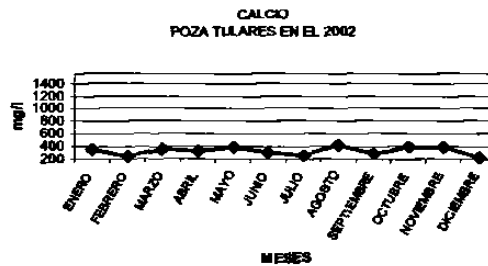
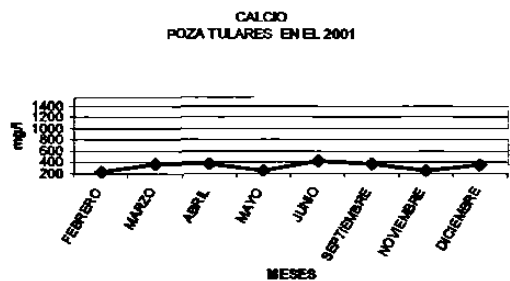


Fig. 12. Calcio en los años 2001 y 2002 en diez áreas selectas del Valle de Cuatro Ciénegas, Coahuila.



Continuación Fig. 12



AREAS SELECTAS DEL VALLE DE CUATRO CIÉNEGAS COAHUILA
INCLUIDAS EN EL PRESENTE ESTUDIO

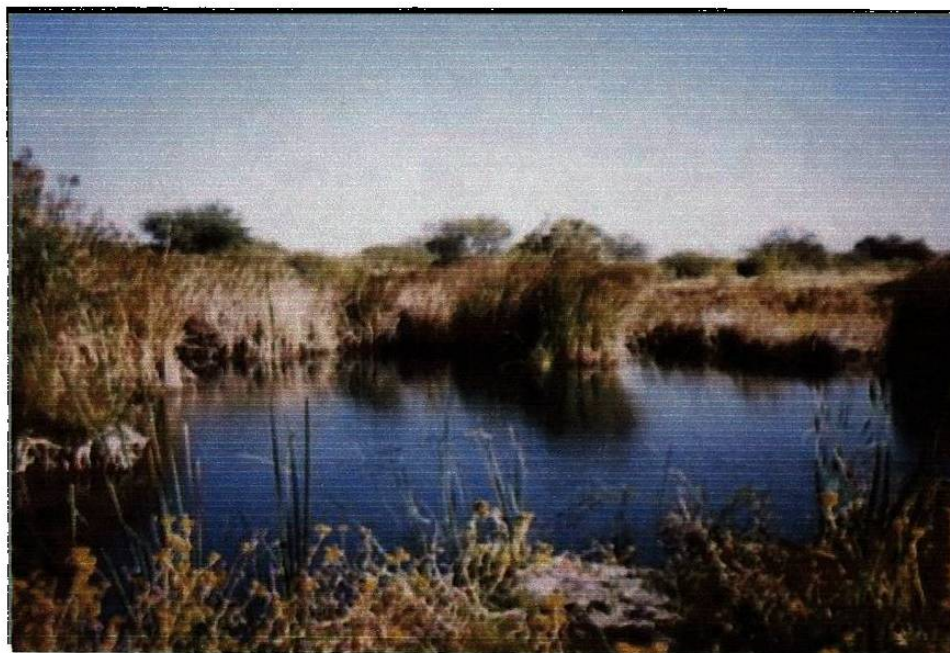


Fig. 14. La poza El Anteojo se encuentra en el Valle de Cuatro Ciénegas, a una altitud de 737 mnsn, en las coordenadas $26^{\circ} 58' 49''$ y $102^{\circ} 07' 39''$



Fig. 15. La poza Churince se localiza en el Valle de Cuatro Ciénegas, a una altura de aproximadamente 772 mnsnm en las coordenadas $26^{\circ} 50'25''$ y $102^{\circ} 08' 03''$



Fig. 16. Laguna Juan Santos se encuentra en el Valle de Cuatro Ciénegas, a una altitud de 740 mmsm, en las coordenadas $26^{\circ} 53. 52''$ y $102^{\circ} 08 49$



Fig. 17. La poza Orozco se encuentra en el Valle a una altitud de 726 mmsm, en las coordenadas $26^{\circ} 52'22''$ y $102^{\circ}05'17''$



Fig. 18. La poza Las Argollas se encuentra en el Valle de Cuatro Ciénegas, a 724 mnsnm en las coordenadas $26^{\circ} 52'39''$ y $102^{\circ} 04'51''$



Fig. 19. La poza Tulares se encuentra en el área sureste del Valle de Cuatro Ciénegas, a 718 mnsnm en las coordenadas $26^{\circ} 47' 14''$ y $102^{\circ} 00' 01''$



Fig. 20. Poza El Róbalo se encuentra dentro del Valle a una altitud de 720.5 mnsn en las coordenadas $26^{\circ} 47' 14''$ y $102^{\circ} 00' 00''$



Fig. 21. La poza El Huizachal se encuentra en el Valle de Cuatro Ciénegas, a una altura de 721 mnsn en las coordenadas $26^{\circ} 47' 13''$ y $102^{\circ} 00' 04''$



Fig. 22. La poza Grande se encuentra dentro del Valle en las coordenadas $26^{\circ} 47' 16''$ y $102^{\circ} 00' 08''$