



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Anexo F6: Fichas estadísticas para la determinación de niveles de fondo

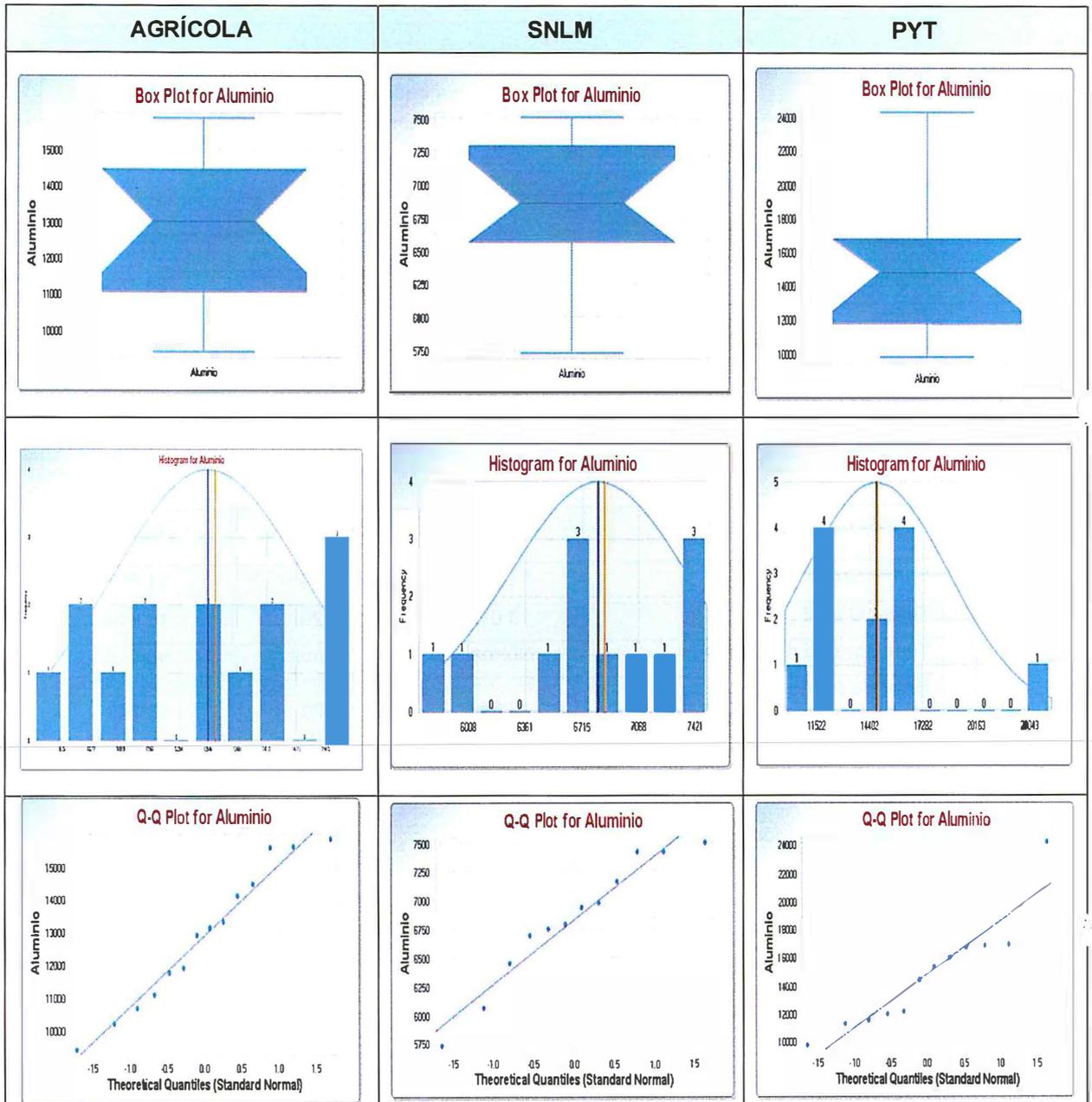
Tabla 1. Resultados del tratamiento estadístico de los datos de Aluminio total

Zona de evaluación	AGRÍCOLA	SNLM	PYT
Detección de valores anómalos			
Potencial valor anómalo			24 185
N° de datos	14	12	12
Mínimo	9412	5726	9783
Máximo	15 835	7493	24 185
Media	12 851	6818	14 738
Mediana	13 012	6856	14 808
Desviación estándar	2102	544,1	3878
Asimetría	-0,035	-0,69	1,19
Curtosis	-1,16	0,02	2,22
Coeficiente de Variación	0.164	0,0798	0,263
Primer Cuartil	11 236	6624	11 852
Tercer Cuartil	13 012	7220	16 814
Test Bondad de Ajuste	Normal	Normal	Normal
Nivel de fondo (Cota superior de la media)	13 846	7100	16 748
Valor de referencia (Cota superior del percentil 95)	17 837	8061	23 599

Fuente: Elaboración Propia.

“Año del Buen Servicio al Ciudadano”

Ilustración 1. Tratamiento Estadístico del Aluminio Total



Fuente: Elaboración Propia.

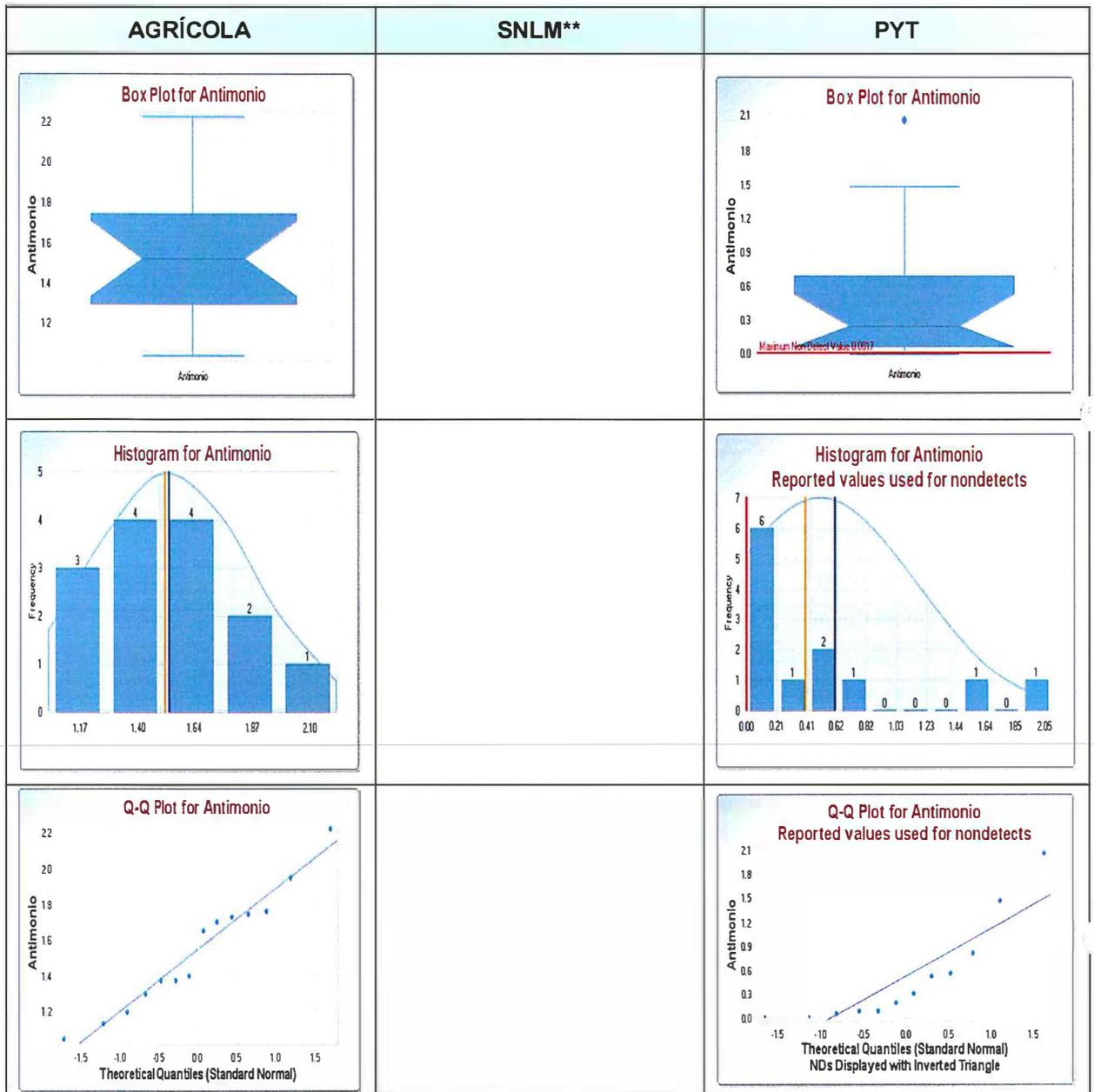
Tabla 2. Resultados del tratamiento estadístico de los datos de Antimonio total

Zona de evaluación	AGRÍCOLA	SNLM**	PYT
Detección de valores anómalos			
Potencial valor anómalo			2,053
N° de datos	14		12
Mínimo	1,041		0,0017
Máximo	2,21		2,053
Media	1,533		0,505
Mediana	1,518		0,404
Desviación estándar	0,334		0,62
Asimetría	0,368		1,436
Curtosis	-0,4		1,38
Coefficiente de Variación	0.218		1,229
Primer Cuartil	1,309		0,0653
Tercer Cuartil	1,733		0,617
Test Bondad de Ajuste	Normal		Normal
Nivel de fondo (Cota superior de la media)	1,691		0,844
Valor de referencia (Cota superior del percentil 95)	2,145		1,922

(**) Los valores reportados por el laboratorio fueron inferiores al límite de cuantificación de su método de análisis por lo que no se puede realizar el análisis estadístico.

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 2. Tratamiento Estadístico del Antimonio Total



(**) Los valores reportados por el laboratorio fueron inferiores al límite de cuantificación de su método de análisis por lo que no se puede realizar el análisis estadístico.

Fuente: Elaboración Propia.

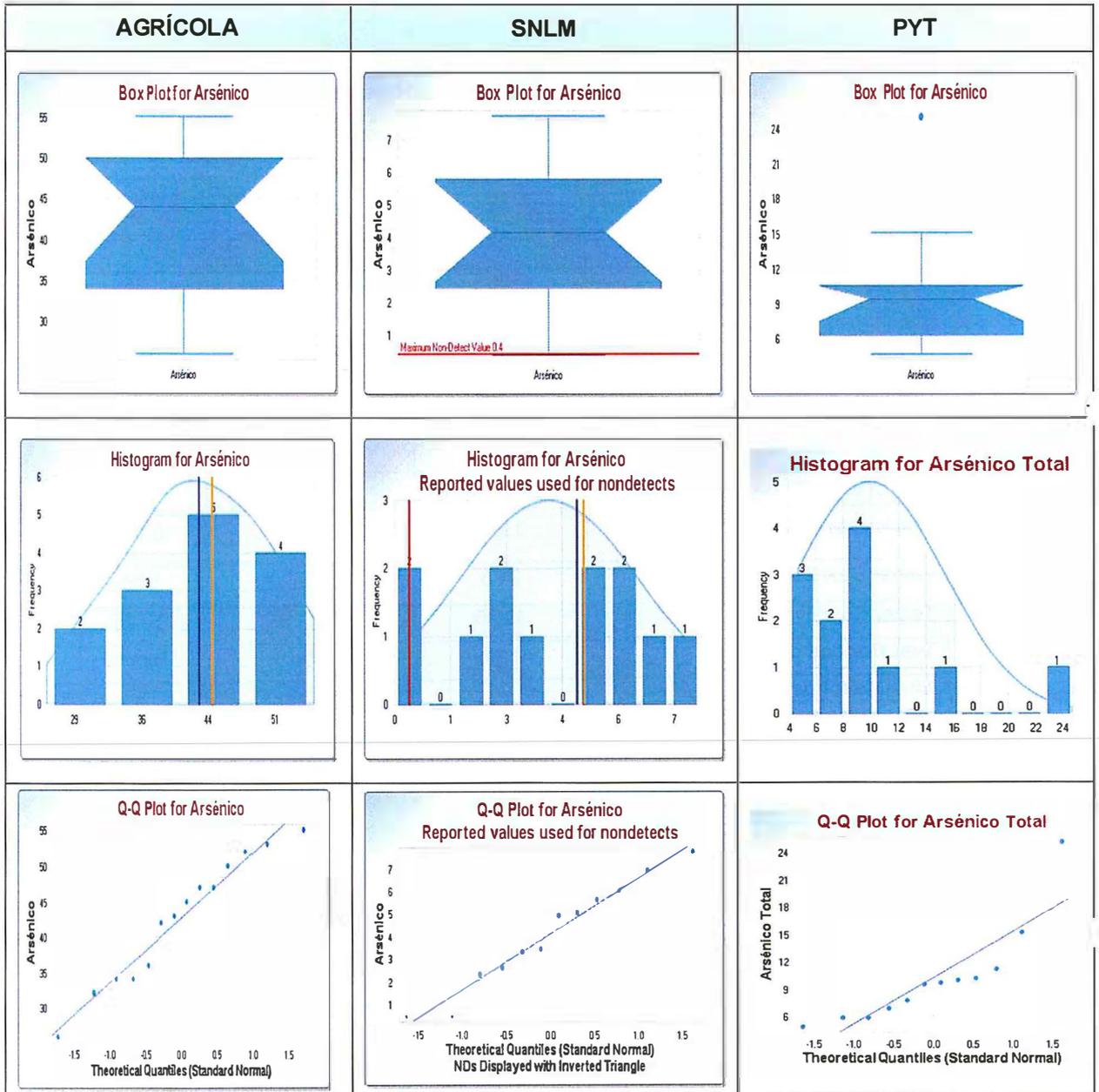
Tabla 3. Resultados del tratamiento estadístico de los datos de Arsénico total

Zona de evaluación	AGRÍCOLA	SNLM	PYT
Detección de valores anómalos			
Potencial valor anómalo			25
N° de datos	14	12	12
Mínimo	26	0,4	4,7
Máximo	55	7,7	25
Media	42,57	4,042	10.03
Mediana	44	4,95	9.45
Desviación estándar	8,899	2,274	5.486
Asimetría	-0,355	0,14	2.065
Curtosis	-0,95	-1,16	5.08
Coefficiente de Variación	0,209	0,563	0.547
Primer Cuartil	34,5	2,525	6.55
Tercer Cuartil	49,25	5,7	10.25
Test Bondad de Ajuste	Normal	Normal	Gamma
Nivel de fondo (Cota superior de la media)	46,78	5,285	13.61
Valor de referencia (Cota superior del percentil 95)	58,88	9,238	27.84

 Fuente: *Elaboración Propia.*

“Año del Buen Servicio al Ciudadano”

Ilustración 3. Tratamiento Estadístico del Arsénico Total



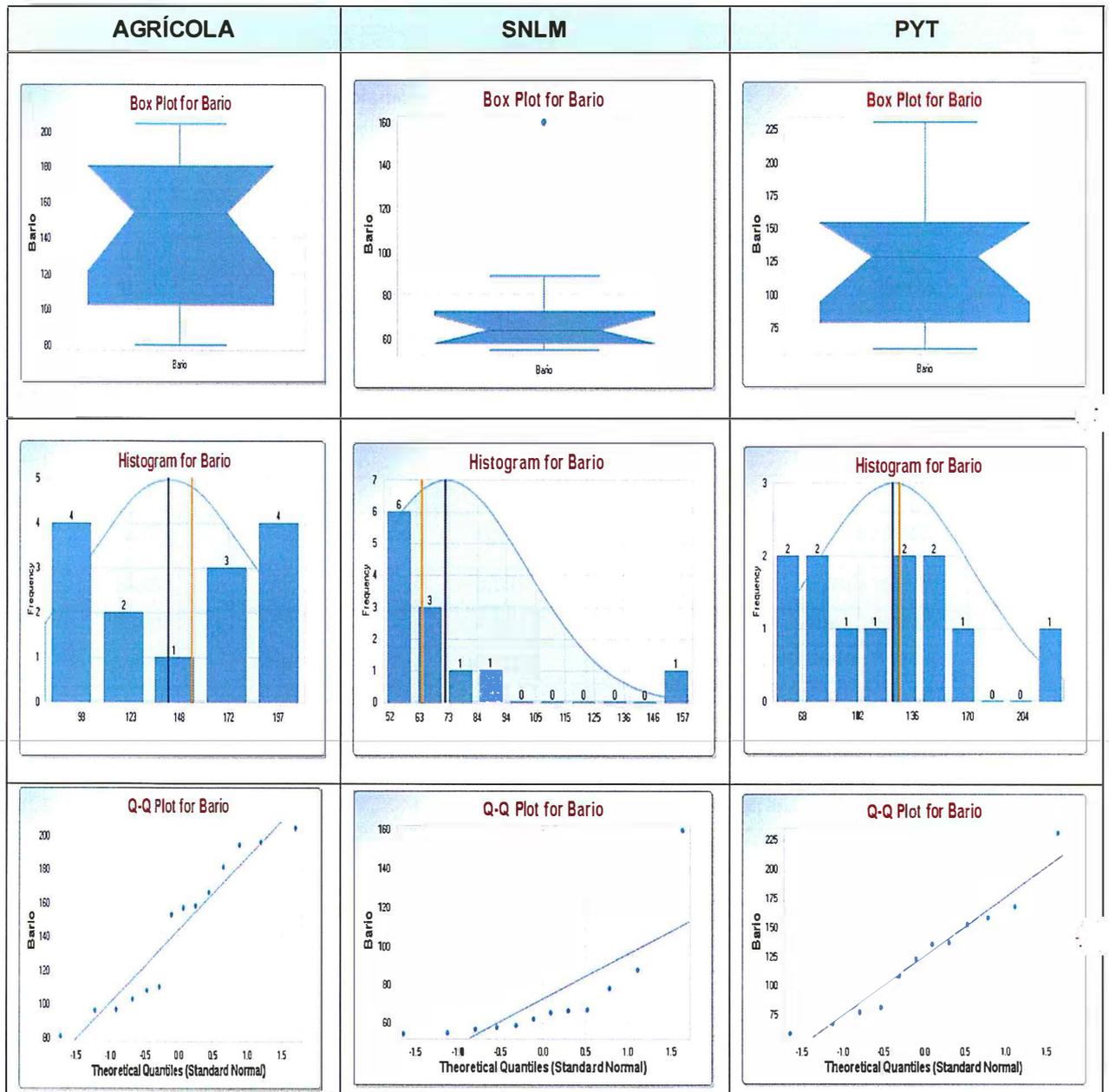
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 4. Resultados del tratamiento estadístico de los datos de Bario total

Zona de evaluación	AGRÍCOLA	SNLM	PYT
Detección de valores anómalos			
Potencial valor anómalo		159	
N° de datos	14	12	12
Mínimo	80	54,5	58,8
Máximo	203	159	229
Media	142,1	72,22	123,6
Mediana	154	63,65	128
Desviación estándar	42,78	29,03	49,47
Asimetría	-0,0127	2,833	0,587
Curtosis	-1,62	8,64	0,32
Coefficiente de Variación	0,301	0,402	0.4
Primer Cuartil	103,3	57,38	79,48
Tercer Cuartil	176,3	69,53	152,5
Test Bondad de Ajuste	Normal	No paramétrica	Normal
Nivel de fondo (Cota superior de la media)	162,3	88,41	149,3
Valor de referencia (Cota superior del percentil 95)	220,5	159	236,7

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 4. Tratamiento Estadístico del Bario Total



Fuente: Elaboración Propia.

“Año del Buen Servicio al Ciudadano”

Tabla 5. Resultados del tratamiento estadístico de los datos de Berilio total

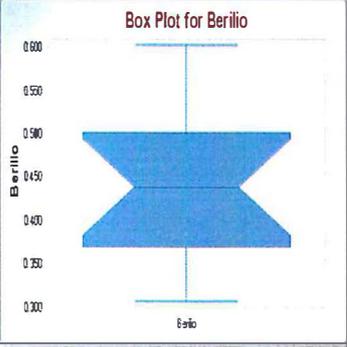
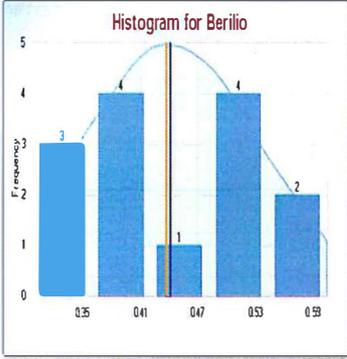
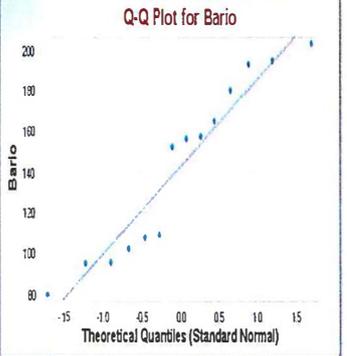
Zona de evaluación	AGRÍCOLA	SNLM**	PYT**
Detección de valores anómalos			
Potencial valor anómalo			
N° de datos	14		
Mínimo	0,307		
Máximo	0,6		
Media	0,441		
Mediana	0,438		
Desviación estándar	0,0909		
Asimetría	0,211		
Curtosis	-1,25		
Coefficiente de Variación	0,206		
Primer Cuartil	0,37		
Tercer Cuartil	0,51		
Test Bondad de Ajuste	Normal		
Nivel de fondo (Cota superior de la media)	0,484		
Valor de referencia (Cota superior del percentil 95)	0,608		

(**) Los valores reportados por el laboratorio fueron inferiores al límite de cuantificación de su método de análisis por lo que no se puede realizar el análisis estadístico.

Fuente: Elaboración Propia.

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Ilustración 5. Tratamiento Estadístico del Berilio Total

AGRÍCOLA	SNLM**	PYT**
		
		
		

(**) Los valores reportados por el laboratorio fueron inferiores al límite de cuantificación de su método de análisis por lo que no se puede realizar el análisis estadístico.

Fuente: Elaboración Propia.

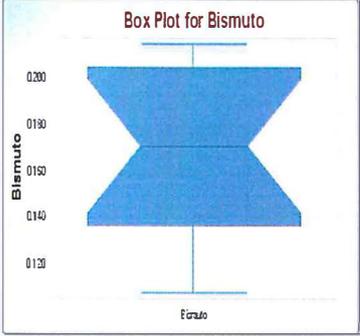
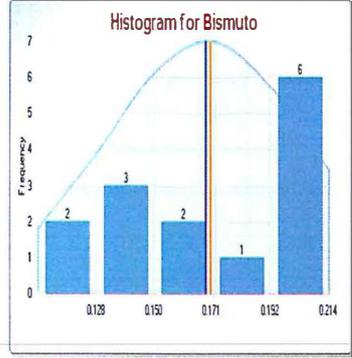
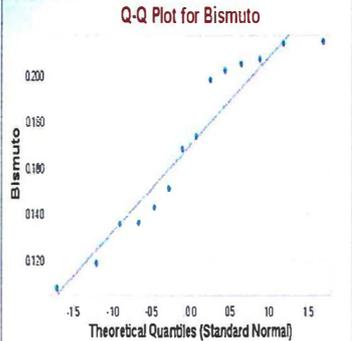
Tabla 6. Resultados del tratamiento estadístico de los datos de Bismuto total

Zona de evaluación	AGRÍCOLA	SNLM**	PYT**
Detección de valores anómalos			
Potencial valor anómalo			
N° de datos	14		
Mínimo	0,107		
Máximo	0,214		
Media	0,169		
Mediana	0,17		
Desviación estándar	0,0375		
Asimetría	-0,242		
Curtosis	-1,50		
Coefficiente de Variación	0,222		
Primer Cuartil	0,137		
Tercer Cuartil	0,204		
Test Bondad de Ajuste	Normal		
Nivel de fondo (Cota superior de la media)	0,187		
Valor de referencia (Cota superior del percentil 95)	0,238		

(**) Los valores reportados por el laboratorio fueron inferiores al límite de cuantificación de su método de análisis por lo que no se puede realizar el análisis estadístico.

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 6. Tratamiento Estadístico del Bismuto Total

AGRÍCOLA	SNLM**	PYT**
		
		
		

(**) Los valores reportados por el laboratorio fueron inferiores al límite de cuantificación de su método de análisis por lo que no se puede realizar el análisis estadístico.

Fuente: Elaboración Propia.

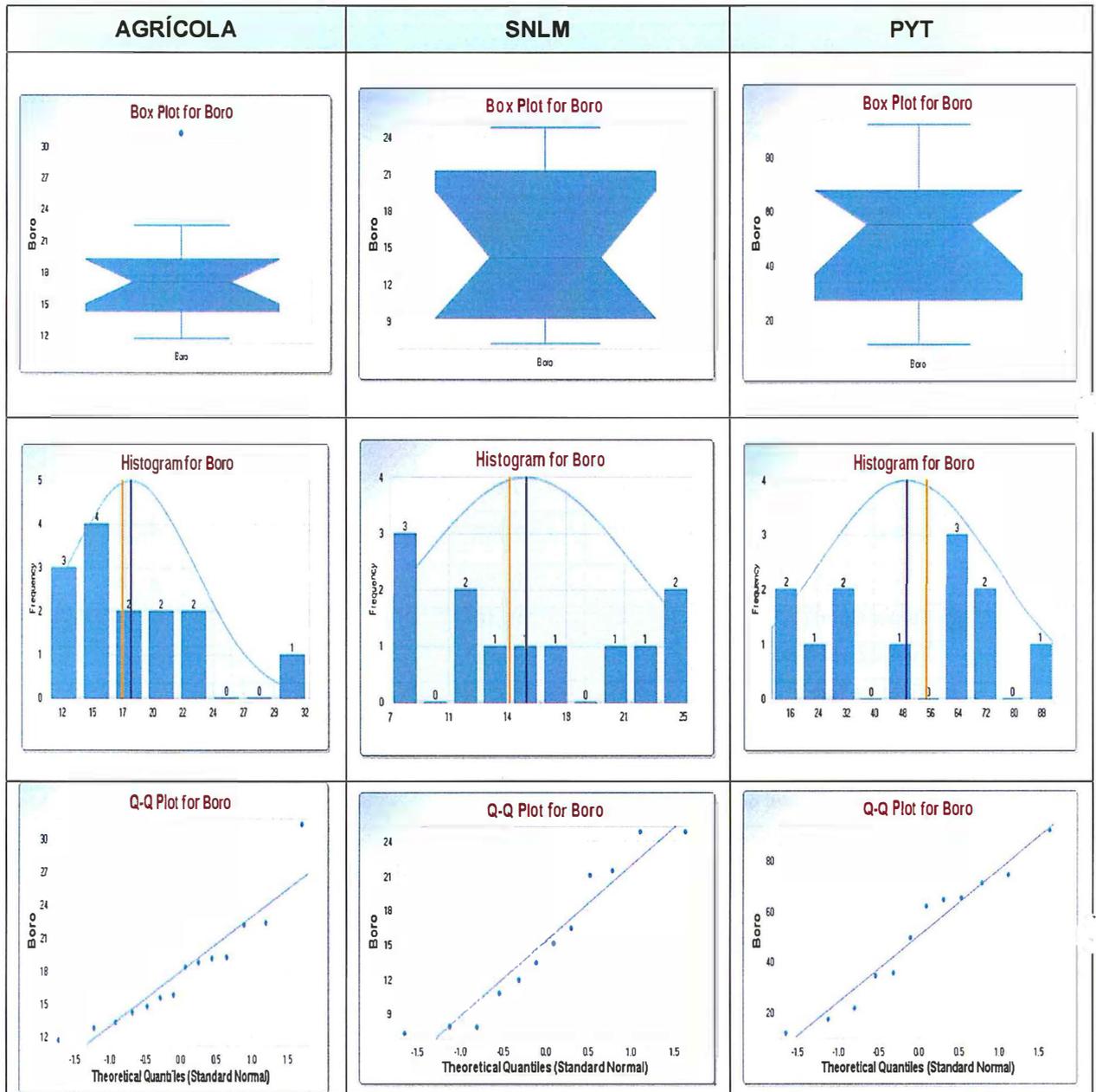
Tabla 7. Resultados del tratamiento estadístico de los datos de Boro total

Zona de evaluación	AGRÍCOLA	SNLM	PYT
Detección de valores anómalos			
Potencial valor anómalo			
N° de datos	14	12	12
Mínimo	11,7	7,19	11,2
Máximo	31,2	24,7	91,2
Media	17,77	15,14	49,3
Mediana	17,05	14,15	55,1
Desviación estándar	5,101	6,5	25,54
Asimetría	1,395	0,299	-0,0906
Curtosis	2,67	-1,39	-1,15
Coefficiente de Variación	0,287	0,429	0.518
Primer Cuartil	13,84	9,963	30,65
Tercer Cuartil	19,18	21,1	66,05
Test Bondad de Ajuste	Normal	Normal	Normal
Nivel de fondo (Cota superior de la media)	20,19	18,51	62,54
Valor de referencia (Cota superior del percentil 95)	27,12	29,99	107,6

 Fuente: *Elaboración Propia.*

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Ilustración 7. Tratamiento Estadístico del Boro Total



Fuente: Elaboración Propia.

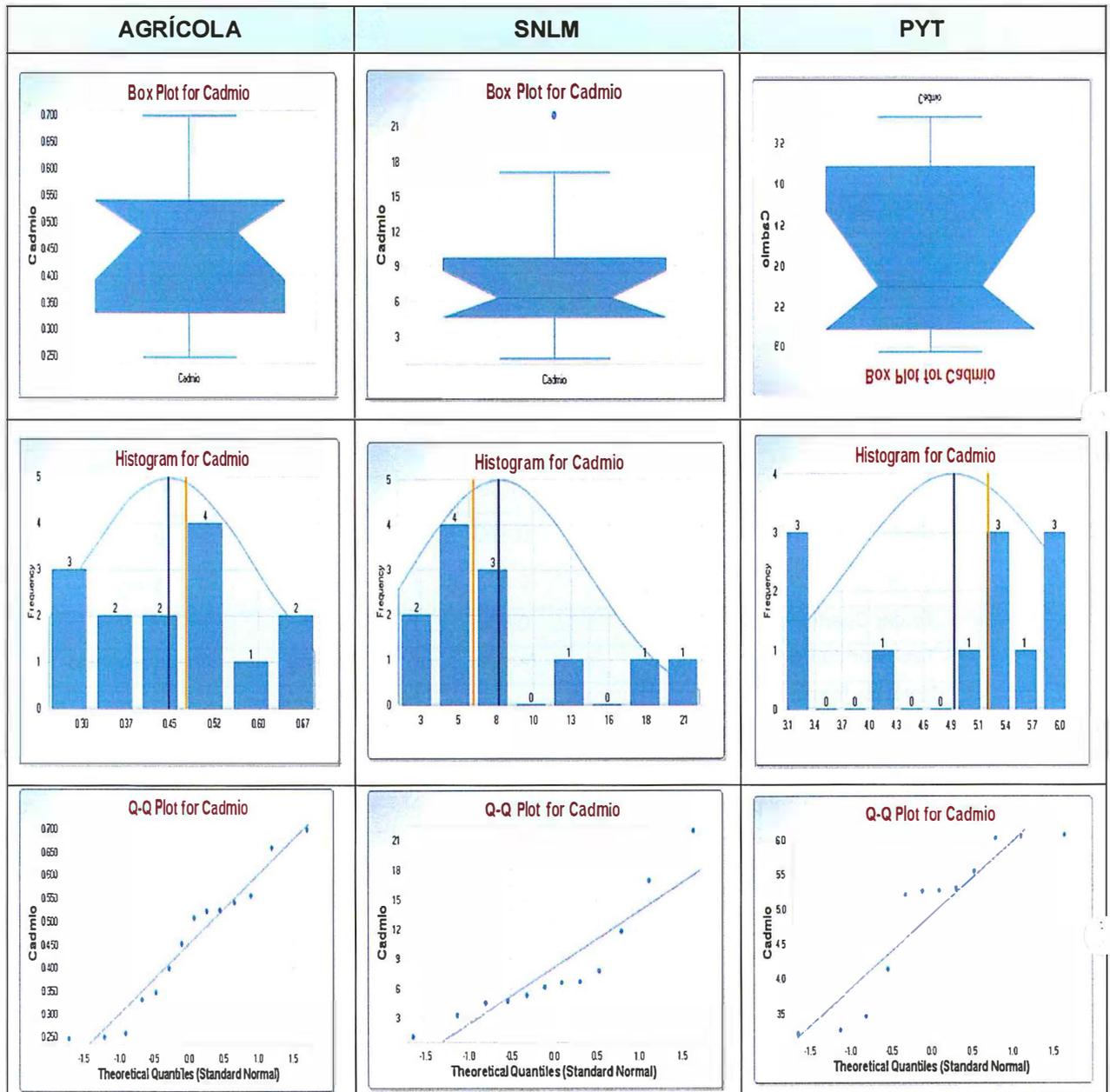
Tabla 8. Resultados del tratamiento estadístico de los datos de Cadmio total

Zona de evaluación	AGRÍCOLA	SNLM	PYT
Detección de valores anómalos			
Potencial valor anómalo		21,85	
N° de datos	14	12	12
Mínimo	0,245	1,09	3,199
Máximo	0,694	21,85	6,058
Media	0,447	7,995	4,892
Mediana	0,478	6,26	5,258
Desviación estándar	0,147	5,981	1,095
Asimetría	0,0383	1,458	-0,637
Curtosis	-1,05	1,68	-1,21
Coefficiente de Variación	0,329	0,748	0,224
Primer Cuartil	0,333	4,647	3,951
Tercer Cuartil	0,535	8,681	5,66
Test Bondad de Ajuste	Normal	Gamma	No paramétrico
Nivel de fondo (Cota superior de la media)	0,517	12,89	5,45
Valor de referencia (Cota superior del percentil 95)	0,717	26,37	6,058

 Fuente: *Elaboración Propia.*

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Ilustración 8. Tratamiento Estadístico del Cadmio Total



Fuente: Elaboración Propia.

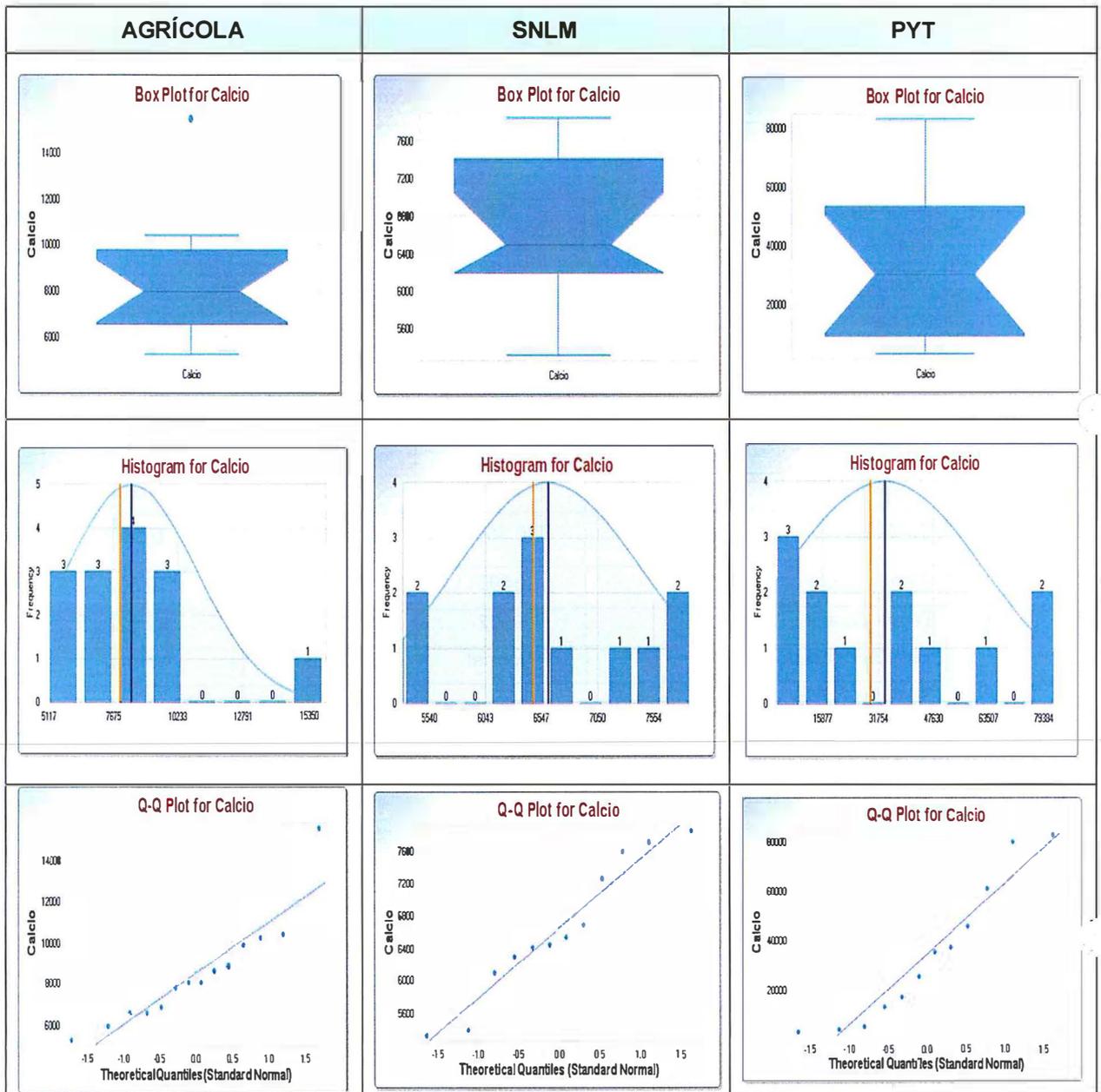
Tabla 9. Resultados del tratamiento estadístico de los datos de Calcio total

Zona de evaluación	AGRÍCOLA	SNLM	PYT
Detección de valores anómalos			
Potencial valor anómalo	15 460		
N° de datos	14	12	12
Mínimo	5227	5304	2767
Máximo	15 460	7822	82 151
Media	8393	6612	33 618
Mediana	7956,50	6478	29 740
Desviación estándar	2566	835,2	28 435
Asimetría	1,608	-0,0502	0,643
Curtosis	3,77	-0,83	-0,81
Coefficiente de Variación	0,306	0,126	0,846
Primer Cuartil	6590	6227	10 502
Tercer Cuartil	9502	7317	49 127
Test Bondad de Ajuste	Normal	Normal	Normal
Nivel de fondo (Cota superior de la media)	9605	7045	48 360
Valor de referencia (Cota superior del percentil 95)	13 096	8520	98 591

 Fuente: *Elaboración Propia.*

“Año del Buen Servicio al Ciudadano”

Ilustración 9. Tratamiento Estadístico del Calcio Total



Fuente: Elaboración Propia.

“Año del Buen Servicio al Ciudadano”

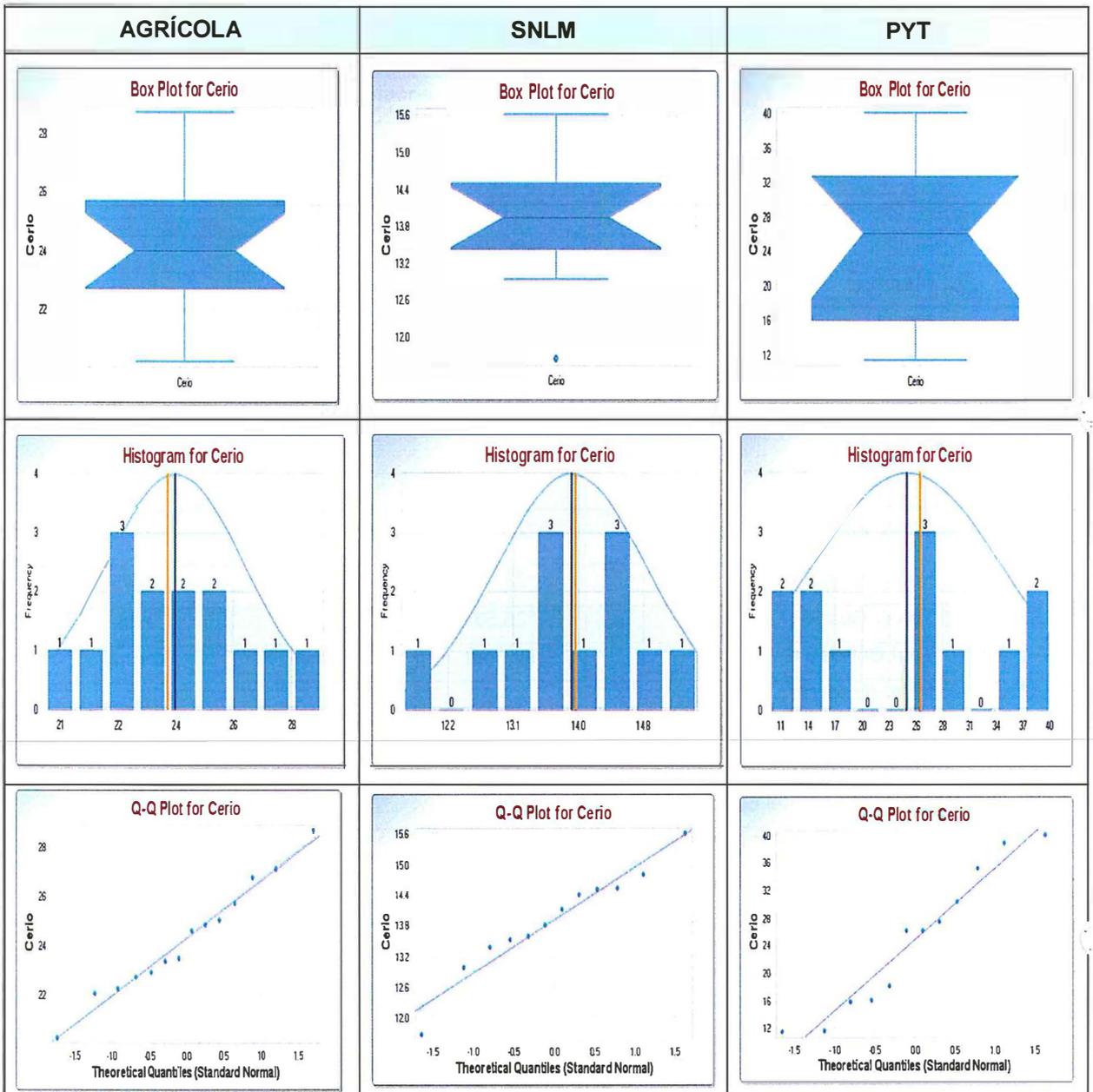
Tabla 10. Resultados del tratamiento estadístico de los datos de Cerio total

Zona de evaluación	AGRÍCOLA	SNLM	PYT
Detección de valores anómalos			
Potencial valor anómalo		11,65	
N° de datos	14	12	12
Mínimo	20,24	11,65	11,32
Máximo	28,64	15,58	39,75
Media	24,24	13,89	24,62
Mediana	24	13,94	25,99
Desviación estándar	2,274	1,004	10,08
Asimetría	0,281	-0,651	0,137
Curtosis	0,28	1,39	-1,33
Coefficiente de Variación	0,0938	0,0723	0,41
Primer Cuartil	22,74	13,46	15,95
Tercer Cuartil	25,53	14,49	31,4
Test Bondad de Ajuste	Normal	Normal	Normal
Nivel de fondo (Cota superior de la media)	25,32	14,41	29,85
Valor de referencia (Cota superior del percentil 95)	28,41	16,18	43,47

Fuente: *Elaboración Propia.*

“Año del Buen Servicio al Ciudadano”

Ilustración 10. Tratamiento Estadístico del Cerio Total



Fuente: Elaboración Propia.

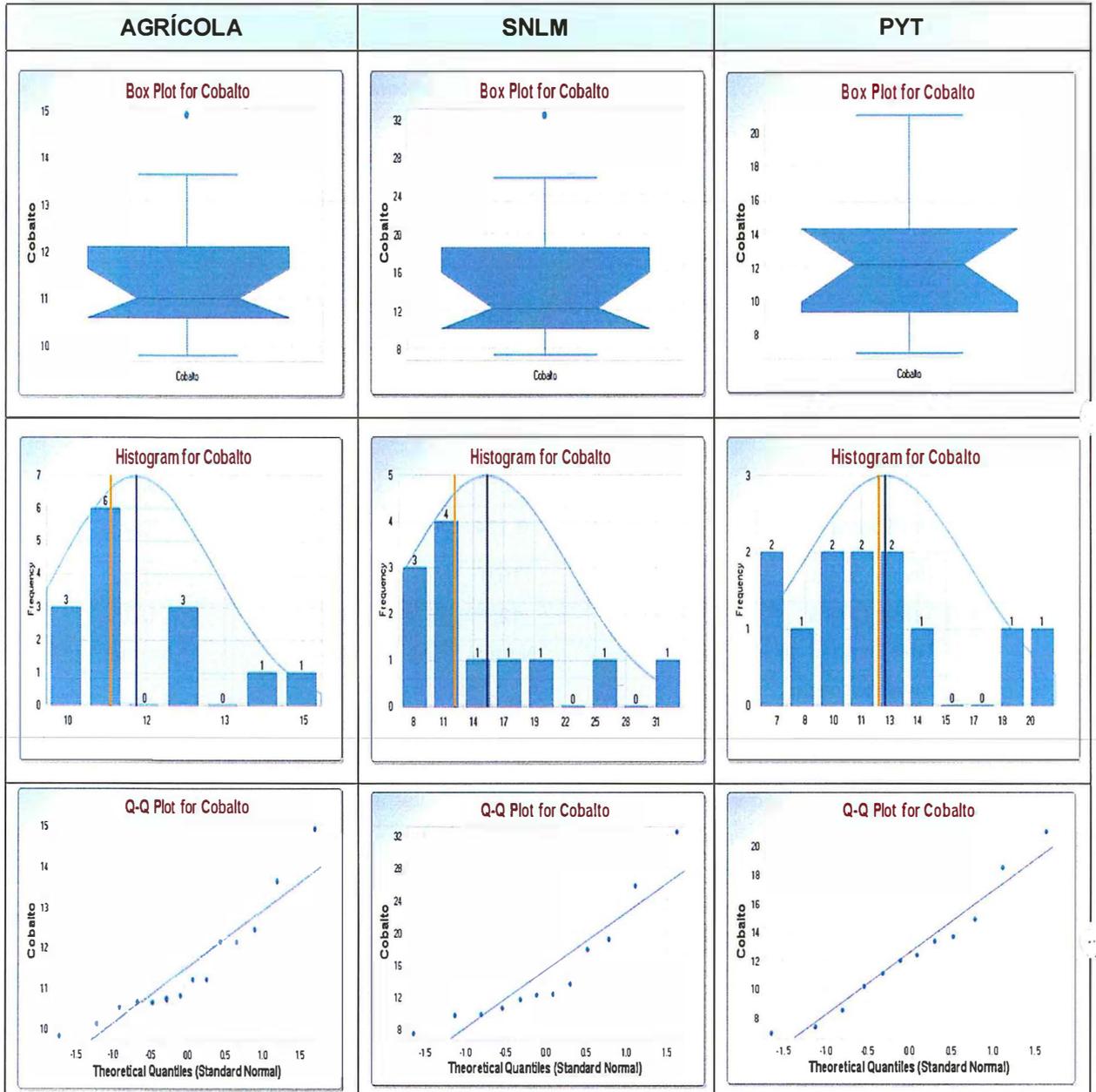
Tabla 11. Resultados del tratamiento estadístico de los datos de Cobalto total

Zona de evaluación	AGRÍCOLA	SNLM	PYT
Detección de valores anómalos			
Potencial valor anómalo	14,9	32,3	
N° de datos	14	12	12
Mínimo	9,8	7,34	6,86
Máximo	14,9	32,3	20,9
Media	11,47	15,1	12,41
Mediana	11	12,15	12,1
Desviación estándar	1,421	7,405	4,221
Asimetría	1,28	1,433	0,669
Curtosis	1,37	1,53	0,15
Coefficiente de Variación	0,124	0,49	0,34
Primer Cuartil	10,6	10,29	9,693
Tercer Cuartil	12,1	18,13	13,9
Test Bondad de Ajuste	Normal	Gamma	Normal
Nivel de fondo (Cota superior de la media)	12,14	20,11	14,6
Valor de referencia (Cota superior del percentil 95)	14,08	34,51	22,06

 Fuente: *Elaboración Propia.*

“Año del Buen Servicio al Ciudadano”

Ilustración 11. Tratamiento Estadístico del Cobalto Total



Fuente: Elaboración Propia.

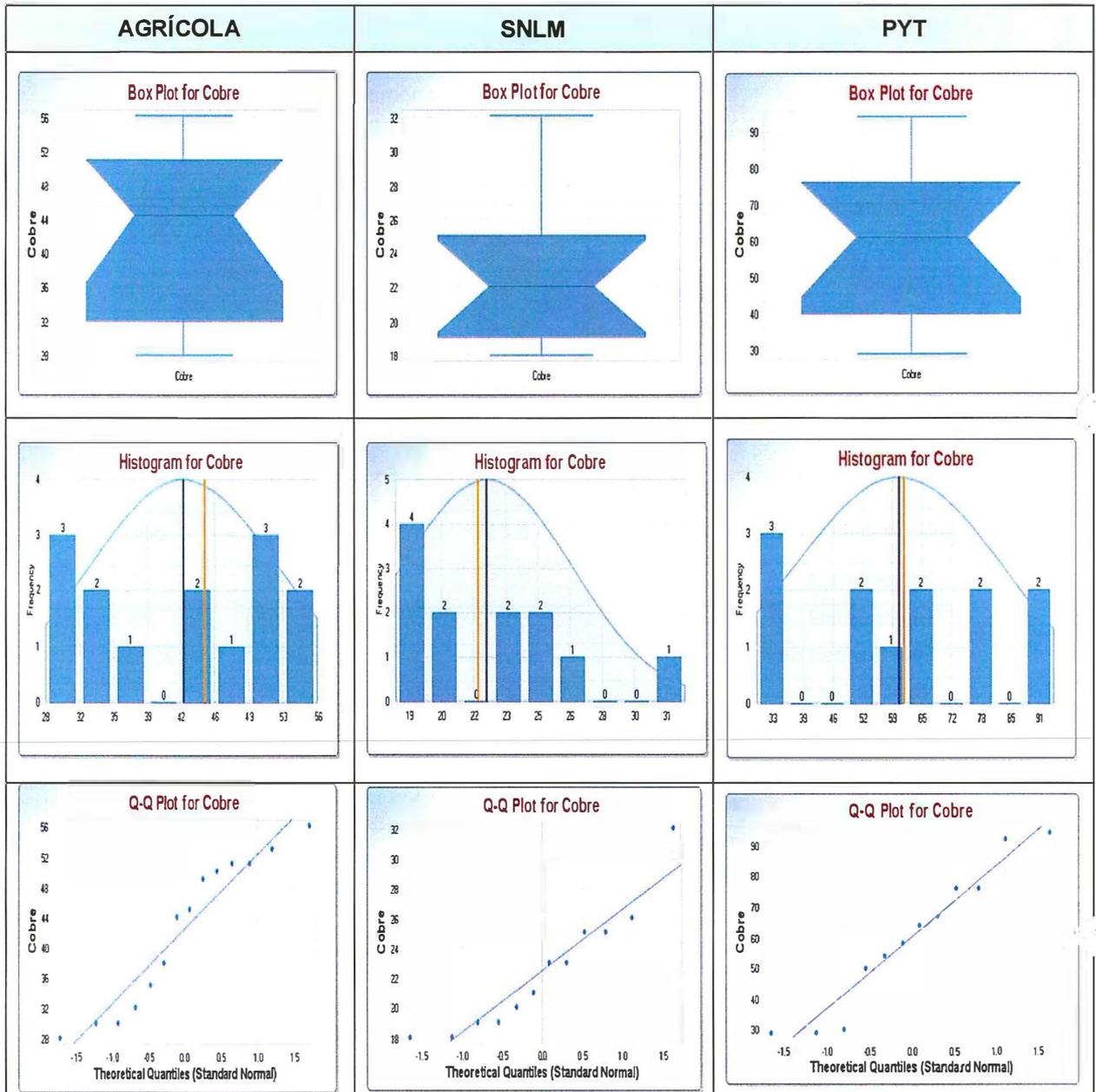
“Año del Buen Servicio al Ciudadano”

Tabla 12. Resultados del tratamiento estadístico de los datos de Cobre total

Zona de evaluación	AGRÍCOLA	SNLM	PYT
Detección de valores anómalos			
Potencial valor anómalo			
N° de datos	14	12	12
Mínimo	28	18	29
Máximo	56	32	94
Media	42,29	22,42	59,92
Mediana	44,5	22	61
Desviación estándar	9,817	4,144	22,8
Asimetría	-0,214	1,061	-0,0525
Curtosis	-1,64	1,18	-1,01
Coefficiente de Variación	0,232	0,185	0,381
Primer Cuartil	32,75	19	45
Tercer Cuartil	50,75	25	76
Test Bondad de Ajuste	Normal	Normal	Normal
Nivel de fondo (Cota superior de la media)	46,93	24,57	71,74
Valor de referencia (Cota superior del percentil 95)	60,28	31,89	112

Fuente: *Elaboración Propia.*

Ilustración 12. Tratamiento Estadístico del Cobre Total



Fuente: Elaboración Propia.

“Año del Buen Servicio al Ciudadano”

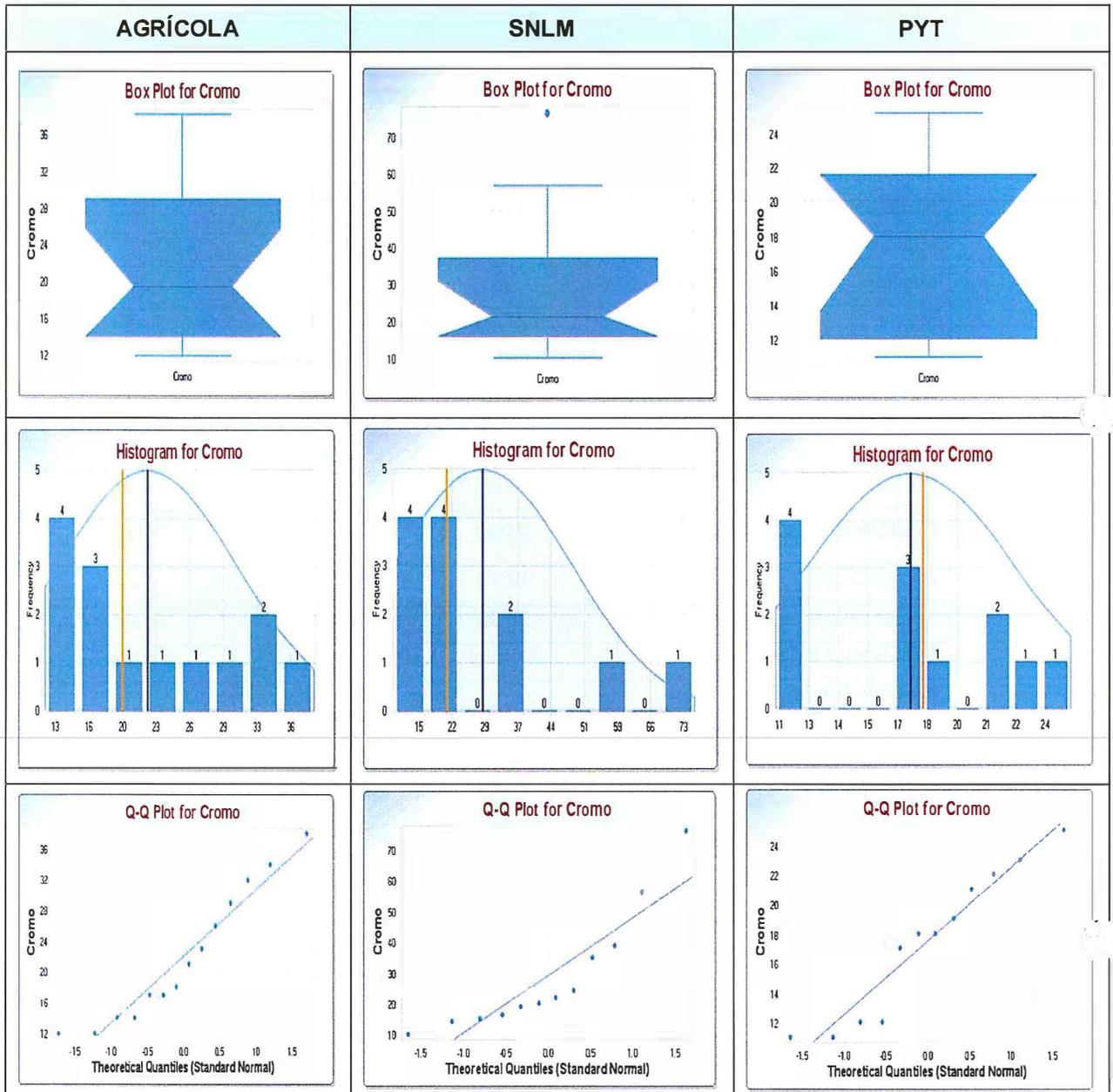
Tabla 13. Resultados del tratamiento estadístico de los datos de Cromo total

Zona de evaluación	AGRÍCOLA	SNLM	PYT
Detección de valores anómalos			
Potencial valor anómalo		76	
N° de datos	14	12	12
Mínimo	12	9,9	11
Máximo	38	76	25
Media	21,93	28,83	17,42
Mediana	19,50	21	18
Desviación estándar	8,598	19,73	4,926
Asimetría	0,579	1,554	-0,0817
Curtosis	-0,93	1,96	-1,36
Coefficiente de Variación	0,392	0,685	0,283
Primer Cuartil	14,75	15,75	12
Tercer Cuartil	28,25	36	21,25
Test Bondad de Ajuste	Normal	Gamma	Normal
Nivel de fondo (Cota superior de la media)	26	43,02	19,97
Valor de referencia (Cota superior del percentil 95)	37,69	83,01	28,67

Fuente: *Elaboración Propia.*

“Año del Buen Servicio al Ciudadano”

Ilustración 13. Tratamiento Estadístico del Cromo Total



Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 14. Resultados del tratamiento estadístico de los datos de Estaño total

Zona de evaluación	AGRÍCOLA	SNLM**	PYT**
Detección de valores anómalos			
Potencial valor anómalo	0,7		
N° de datos	14		
Mínimo	0,29		
Máximo	0,7		
Media	0,37		
Mediana	0,33		
Desviación estándar	0,105		
Asimetría	2,745		
Curtosis	8,47		
Coefficiente de Variación	0,284		
Primer Cuartil	0,32		
Tercer Cuartil	0,378		
Test Bondad de Ajuste	No paramétrico		
Nivel de fondo (Cota superior de la media)	0,415		
Valor de referencia (Cota superior del percentil 95)	0,7		

(**) Los valores reportados por el laboratorio fueron inferiores al límite de cuantificación de su método de análisis por lo que no se puede realizar el análisis estadístico.

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 14. Tratamiento Estadístico del Estaño Total

AGRÍCOLA	SNLM**	PYT**

(**) Los valores reportados por el laboratorio fueron inferiores al límite de cuantificación de su método de análisis por lo que no se puede realizar el análisis estadístico.

Fuente: Elaboración Propia.

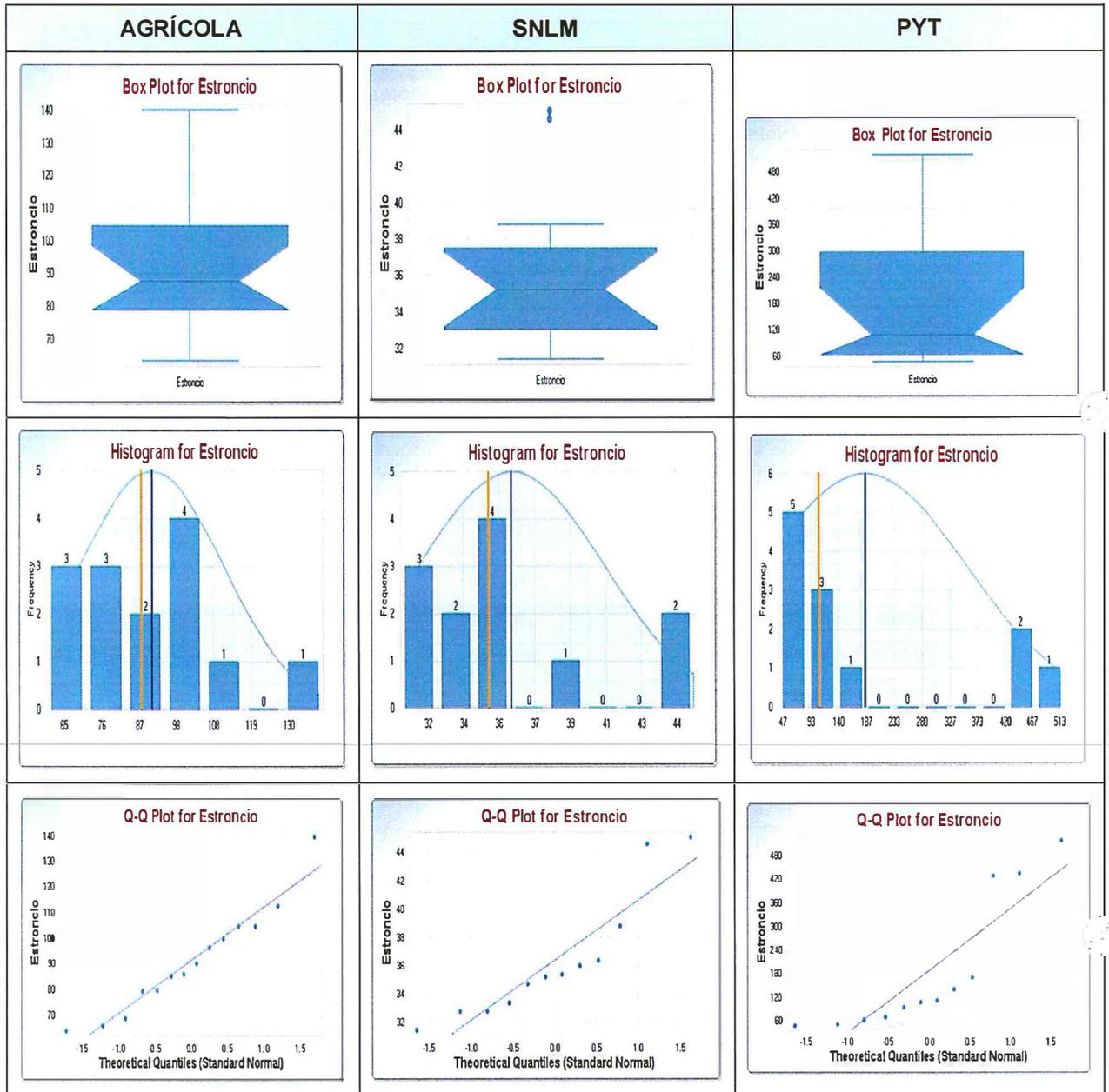
Tabla 15. Resultados del tratamiento estadístico de los datos de Estroncio total

Zona de evaluación	AGRÍCOLA	SNLM	PYT
Detección de valores anómalos			
Potencial valor anómalo			
N° de datos	14	12	12
Mínimo	63,1	31,4	48,3
Máximo	139	45	515
Media	90,49	36,29	184,3
Mediana	87,35	35,2	108
Desviación estándar	20,62	4,402	170,1
Asimetría	0,795	1,258	1,228
Curtosis	0,97	0,72	-0,18
Coefficiente de Variación	0,228	0,121	0,923
Primer Cuartil	78,73	33,15	65
Tercer Cuartil	102,8	36,9	232
Test Bondad de Ajuste	Normal	Gamma	Gamma
Nivel de fondo (Cota superior de la media)	100,3	39,01	324,5
Valor de referencia (Cota superior del percentil 95)	128,3	46,7	568,9

 Fuente: *Elaboración Propia.*

“Año del Buen Servicio al Ciudadano”

Ilustración 15. Tratamiento Estadístico del Estroncio Total



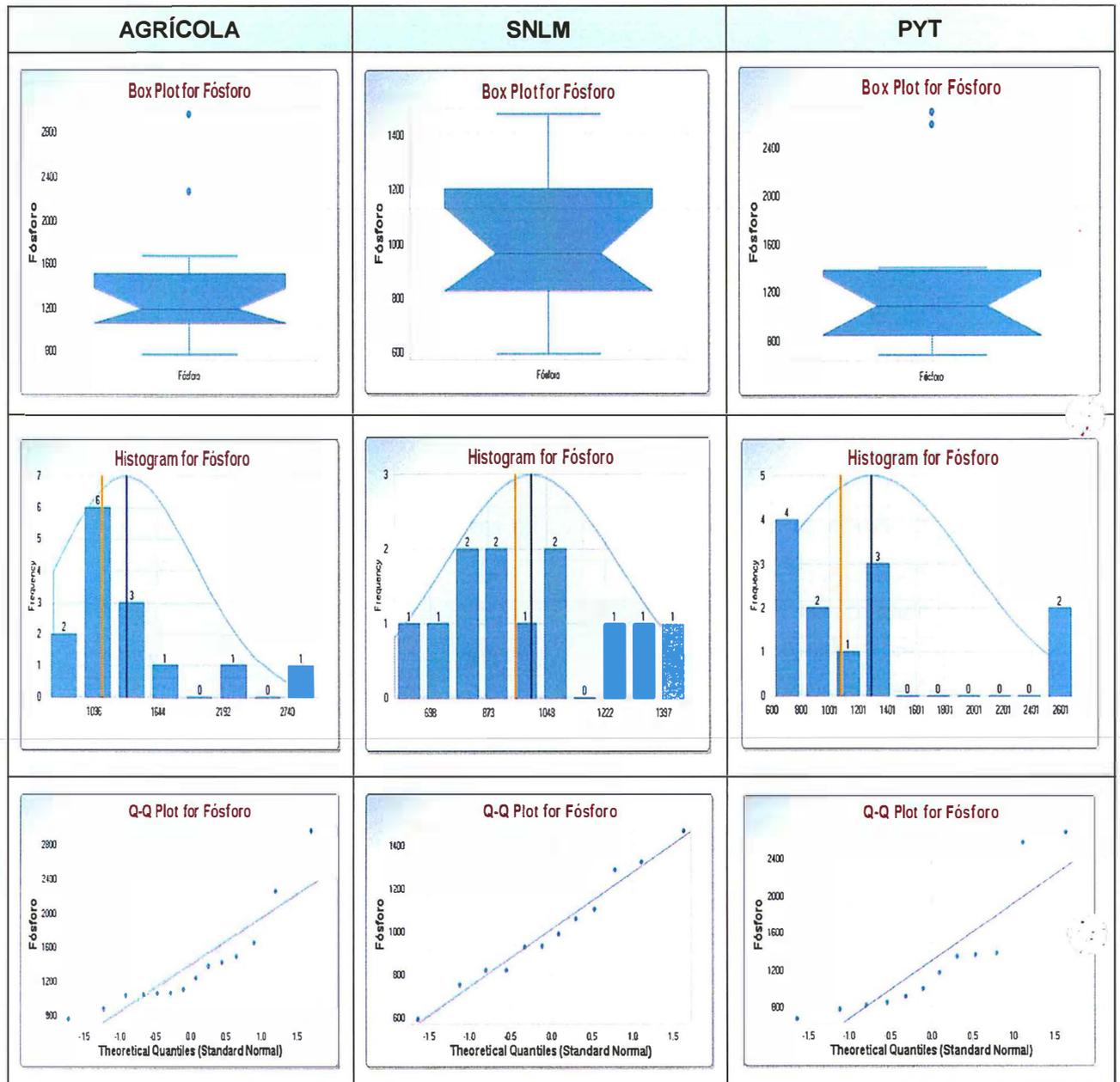
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 16. Resultados del tratamiento estadístico de los datos de Fósforo total

Zona de evaluación	AGRÍCOLA	SNLM	PYT
Detección de valores anómalos			
Potencial valor anómalo	2946		2672
N° de datos	14	12	12
Mínimo	754	590	671
Máximo	2946	1493	2672
Media	1375	1003	1288
Mediana	1169	955,5	1076
Desviación estándar	586,5	255,7	667,4
Asimetría	1,787	0,043	1,506
Curtosis	3,32	-0,46	1,29
Coeficiente de Variación	0,426	0,255	0,518
Primer Cuartil	1041	817,8	831,8
Tercer Cuartil	1470	1146	1359
Test Bondad de Ajuste	Normal	Normal	Gamma
Nivel de fondo (Cota superior de la media)	1653	1135	1735
Valor de referencia (Cota superior del percentil 95)	2450	1587	3016

 Fuente: *Elaboración Propia.*

Ilustración 16. Tratamiento Estadístico del Fósforo Total



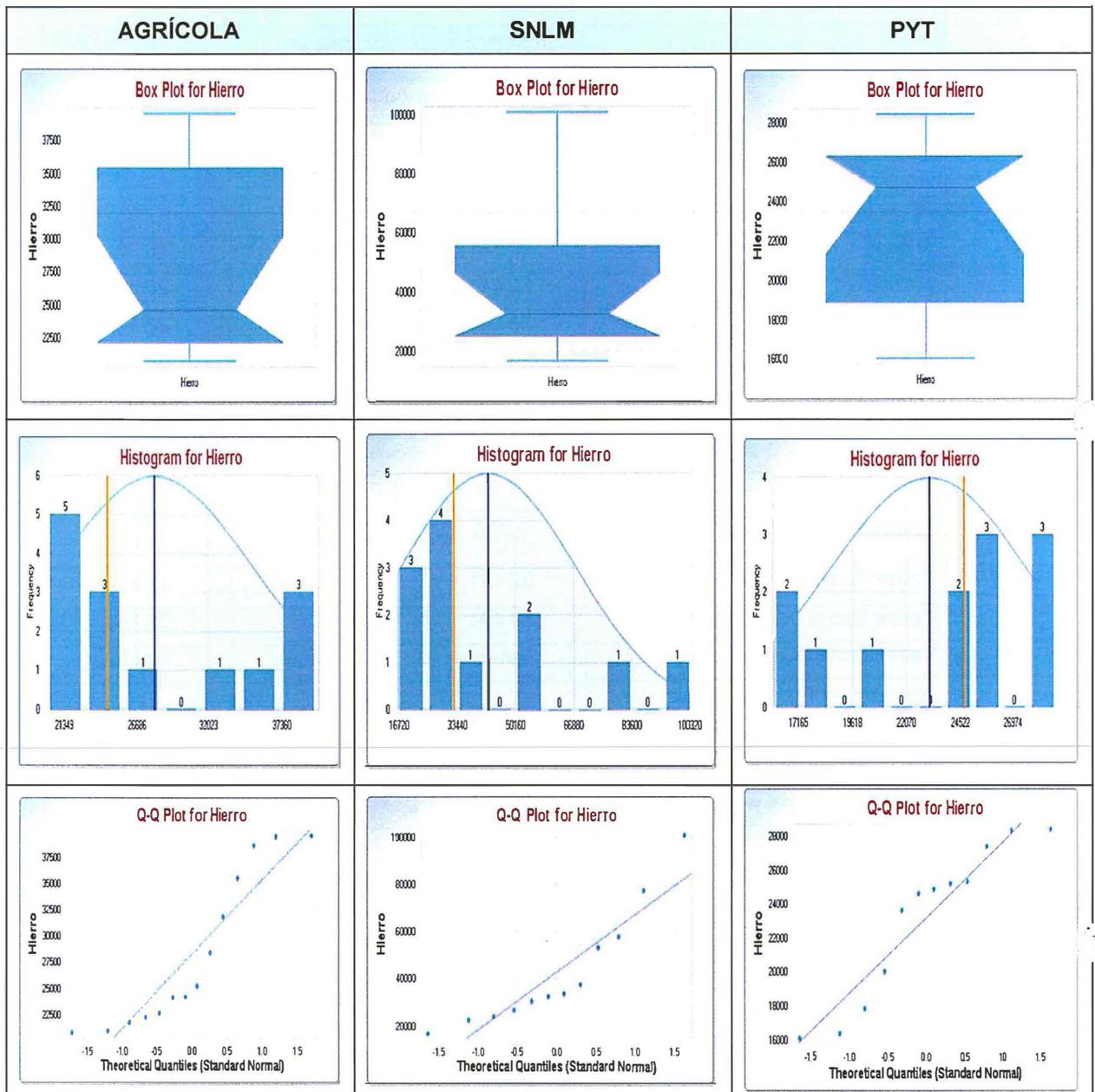
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 17. Resultados del tratamiento estadístico de los datos de Hierro total

Zona de evaluación	AGRÍCOLA	SNLM	PYT
Detección de valores anómalos			
Potencial valor anómalo			
N° de datos	14	12	12
Mínimo	20 631	16 538	16 061
Máximo	39 311	100 138	28 322
Media	28 042	36 871	23 114
Mediana	24 494	32 524	24 692
Desviación estándar	7273	25 103	4471
Asimetría	0,65	1,368	-0,573
Curtosis	-1,33	1,31	-1,14
Coefficiente de Variación	0,259	0.592	0.193
Primer Cuartil	22 121	25 582	19 409
Tercer Cuartil	34 404	54 037	25 756
Test Bondad de Ajuste	Gamma	Gamma	Normal
Nivel de fondo (Cota superior de la media)	32 284	60 289	25 432
Valor de referencia (Cota superior del percentil 95)	42 329	111 369	33 329

 Fuente: *Elaboración Propia.*

Ilustración 17. Tratamiento Estadístico del Hierro Total



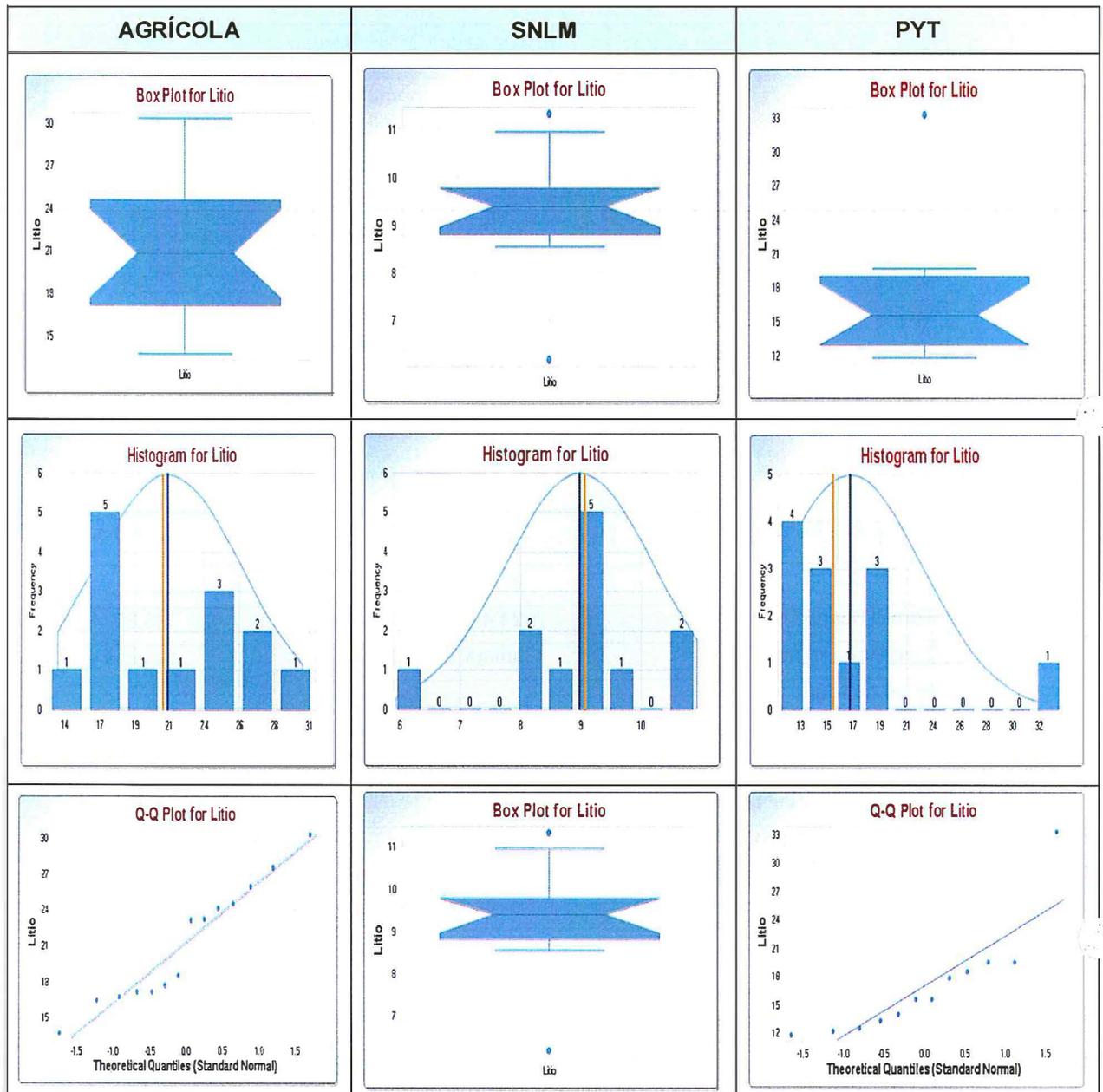
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 18. Resultados del tratamiento estadístico de los datos de Litio total

Zona de evaluación	AGRÍCOLA	SNLM	PYT
Detección de valores anómalos			
Potencial valor anómalo		11,3	33,1
N° de datos	14	12	12
Mínimo	13,7	6,13	11,7
Máximo	30,2	11,3	33,1
Media	21,12	9,286	16,86
Mediana	20,80	9,375	15,5
Desviación estándar	4,979	1,287	5,837
Asimetría	0,298	-1,0003	2,144
Curtosis	-1,09	3,03	5,68
Coefficiente de Variación	0,236	0.139	0,346
Primer Cuartil	17,1	8,828	13
Tercer Cuartil	24,4	9,73	18,65
Test Bondad de Ajuste	Gamma	Normal	Gamma
Nivel de fondo (Cota superior de la media)	23,48	9,953	20,45
Valor de referencia (Cota superior del percentil 95)	30,25	12,23	34,37

 Fuente: *Elaboración Propia.*

Ilustración 18. Tratamiento Estadístico del Litio Total



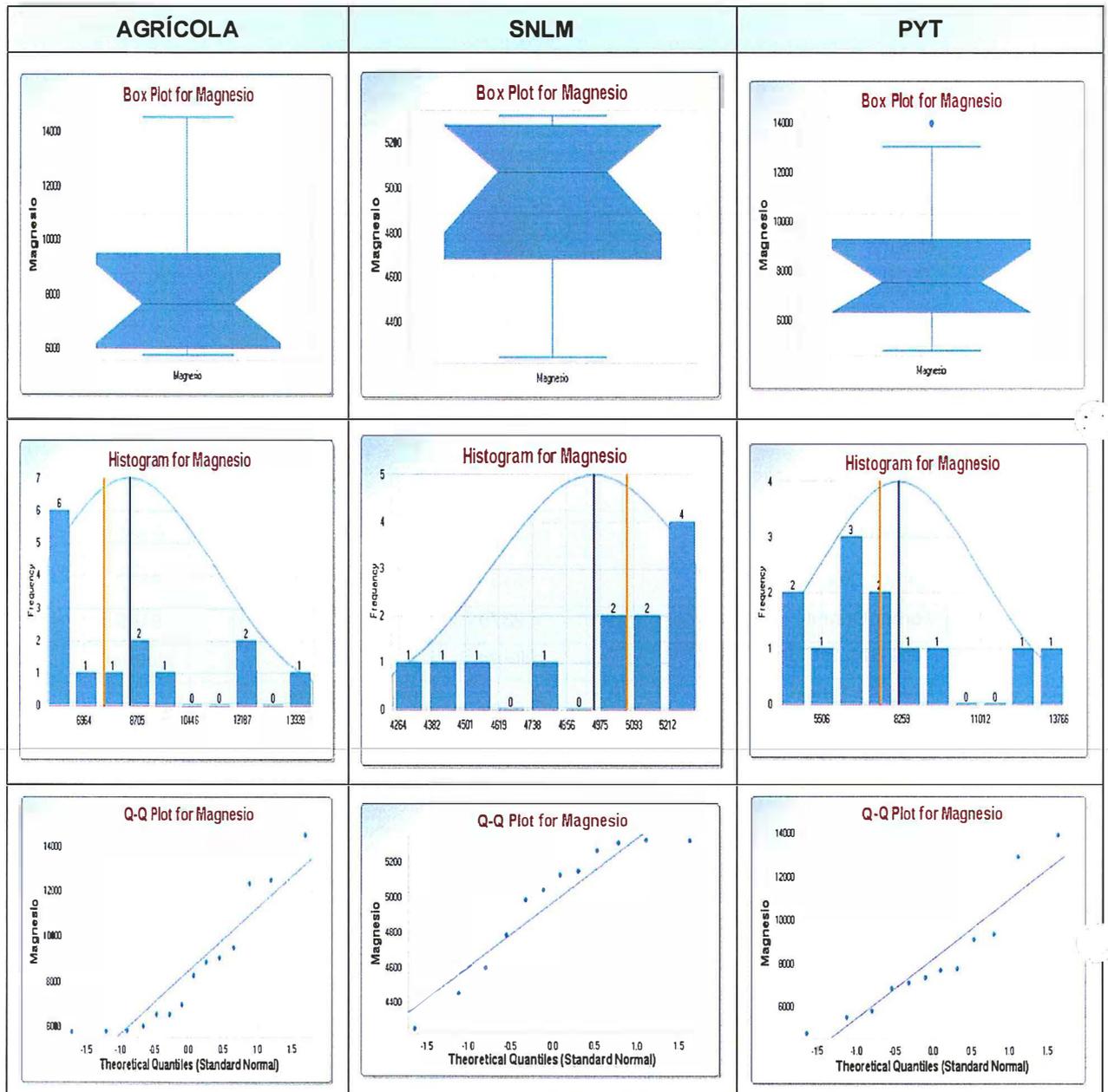
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 19. Resultados del tratamiento estadístico de los datos de Magnesio total

Zona de evaluación	AGRÍCOLA	SNLM	PYT
Detección de valores anómalos			
Potencial valor anómalo			
N° de datos	14	12	12
Mínimo	5753	4245	4723
Máximo	14 458	5311	13 900
Media	8448	4955	8145
Mediana	7612	5069	7494
Desviación estándar	2853	364,2	2809
Asimetría	0,975	-0,869	1,102
Curtosis	-0,13	-0,46	0,63
Coefficiente de Variación	0,338	0.0735	0.345
Primer Cuartil	6133	4726	6530
Tercer Cuartil	9379	5262	9145
Test Bondad de Ajuste	Normal	Normal	Normal
Nivel de fondo (Cota superior de la media)	9798	5143	9601
Valor de referencia (Cota superior del percentil 95)	13 678	5787	14 563

Fuente: *Elaboración Propia.*

Ilustración 19. Tratamiento Estadístico del Magnesio Total



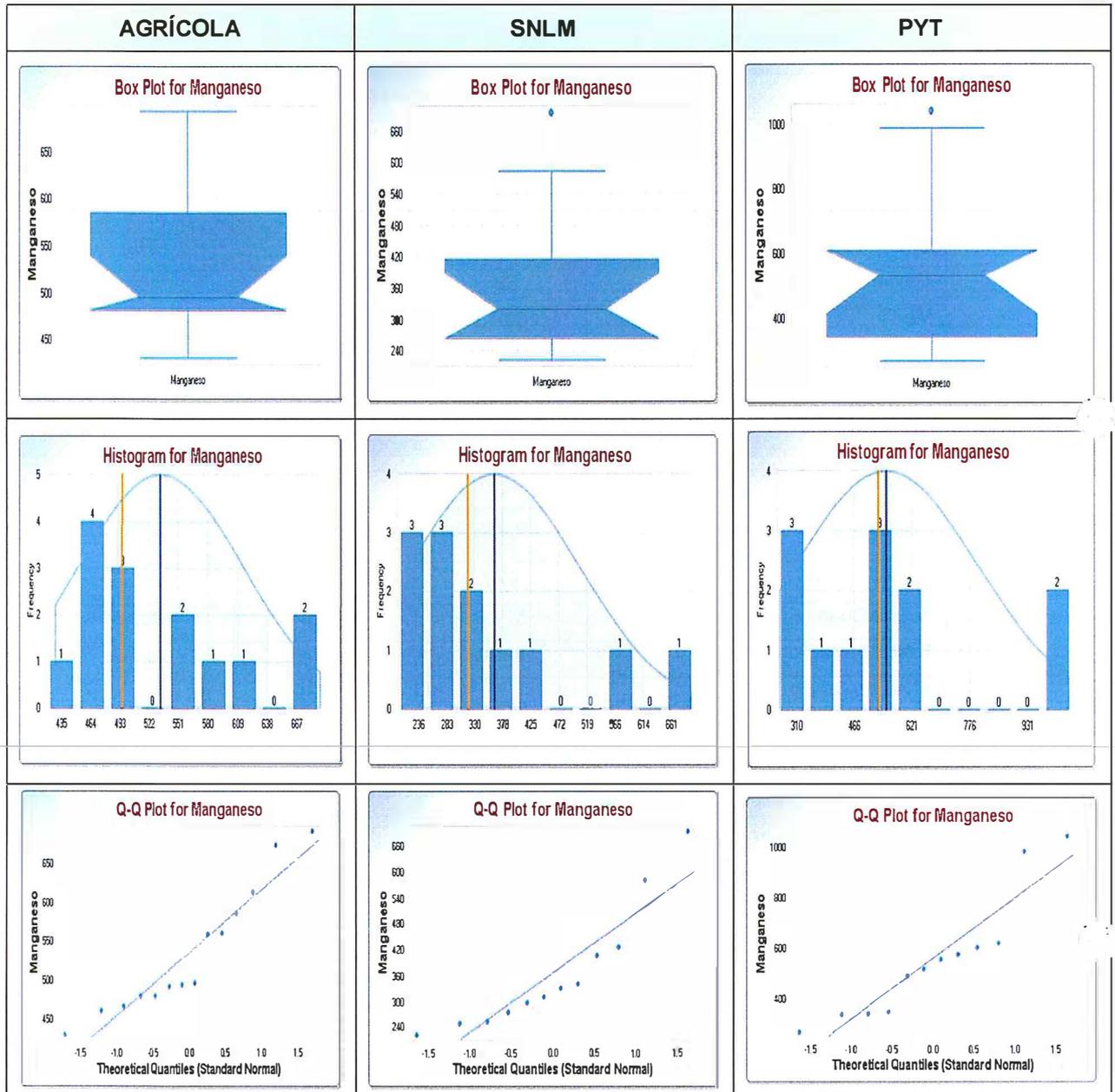
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 20. Resultados del tratamiento estadístico de los datos de Manganeso total

Zona de evaluación	AGRÍCOLA	SNLM	PYT
Detección de valores anómalos			
Potencial valor anómalo		694	1041
N° de datos	14	12	12
Mínimo	429	222	265
Máximo	690	694	1041
Media	533,3	363,9	552,1
Mediana	494,50	319,5	531
Desviación estándar	81,14	143,2	244,9
Asimetría	0,805	1,452	1,063
Curtosis	-0,41	1,55	0,57
Coefficiente de Variación	0,152	0,394	0,444
Primer Cuartil	479	268,3	341,3
Tercer Cuartil	577,8	410	602,3
Test Bondad de Ajuste	Normal	Normal	Normal
Nivel de fondo (Cota superior de la media)	571,7	438,2	679
Valor de referencia (Cota superior del percentil 95)	682	691,2	1222

 Fuente: *Elaboración Propia.*

Ilustración 20. Tratamiento Estadístico del Manganeso Total



Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 21. Resultados del tratamiento estadístico de los datos de Mercurio total

Zona de evaluación	AGRÍCOLA**	SNLM**	PYT**
Detección de valores anómalos			
Potencial valor anómalo			
N° de datos			
Mínimo			
Máximo			
Media			
Mediana			
Desviación estándar			
Asimetría			
Curtosis			
Coeficiente de Variación			
Primer Cuartil			
Tercer Cuartil			
Test Bondad de Ajuste			
Nivel de fondo (Cota superior de la media)			
Valor de referencia (Cota superior del percentil 95)			

(**) Los valores reportados por el laboratorio fueron inferiores al límite de cuantificación de su método de análisis por lo que no se puede realizar el análisis estadístico.

Fuente: Elaboración Propia.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Ilustración 21. Tratamiento Estadístico del Mercurio Total

AGRÍCOLA**	SNLM**	PYT**

Fuente: *Elaboración Propia.*

Tabla 22. Resultados del tratamiento estadístico de los datos de Molibdeno total

Zona de evaluación	AGRÍCOLA	SNLM**	PYT
Detección de valores anómalos			
Potencial valor anómalo			
N° de datos	14		12
Mínimo	0,692		0,003
Máximo	1,24		0,966
Media	0,912		0,394
Mediana	0,896		0,419
Desviación estándar	0,16		0,379
Asimetría	0,566		0,142
Curtosis	-0,52		-1,97
Coefficiente de Variación	0,176		0,961
Primer Cuartil	0,775		0,038
Tercer Cuartil	1,044		0,814
Test Bondad de Ajuste	Normal		Normal
Nivel de fondo (Cota superior de la media)	0,987		0,599
Valor de referencia (Cota superior del percentil 95)	1,205		1,26

(**) Los valores reportados por el laboratorio fueron inferiores al límite de cuantificación de su método de análisis por lo que no se puede realizar el análisis estadístico.

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 22. Tratamiento Estadístico del Molibdeno Total

AGRÍCOLA	SNLM	PYT
<p>Box Plot for Molibdeno</p> <p>Molibdeno</p>		<p>Box Plot for Molibdeno</p> <p>Molibdeno</p> <p>Maximum Non-Detect Value: 0.003</p>
<p>Histogram for Molibdeno</p> <p>Frequency</p>		<p>Histogram for Molibdeno</p> <p>Reported values used for nondetects</p> <p>Frequency</p>
<p>Q-Q Plot for Molibdeno</p> <p>Molibdeno</p> <p>Theoretical Quantiles (Standard Normal)</p>		<p>Q-Q Plot for Molibdeno</p> <p>Reported values used for nondetects</p> <p>Molibdeno</p> <p>Theoretical Quantiles (Standard Normal)</p> <p>NDs Displayed with Inverted Triangle</p>

(**) Los valores reportados por el laboratorio fueron inferiores al límite de cuantificación de su método de análisis por lo que no se puede realizar el análisis estadístico.

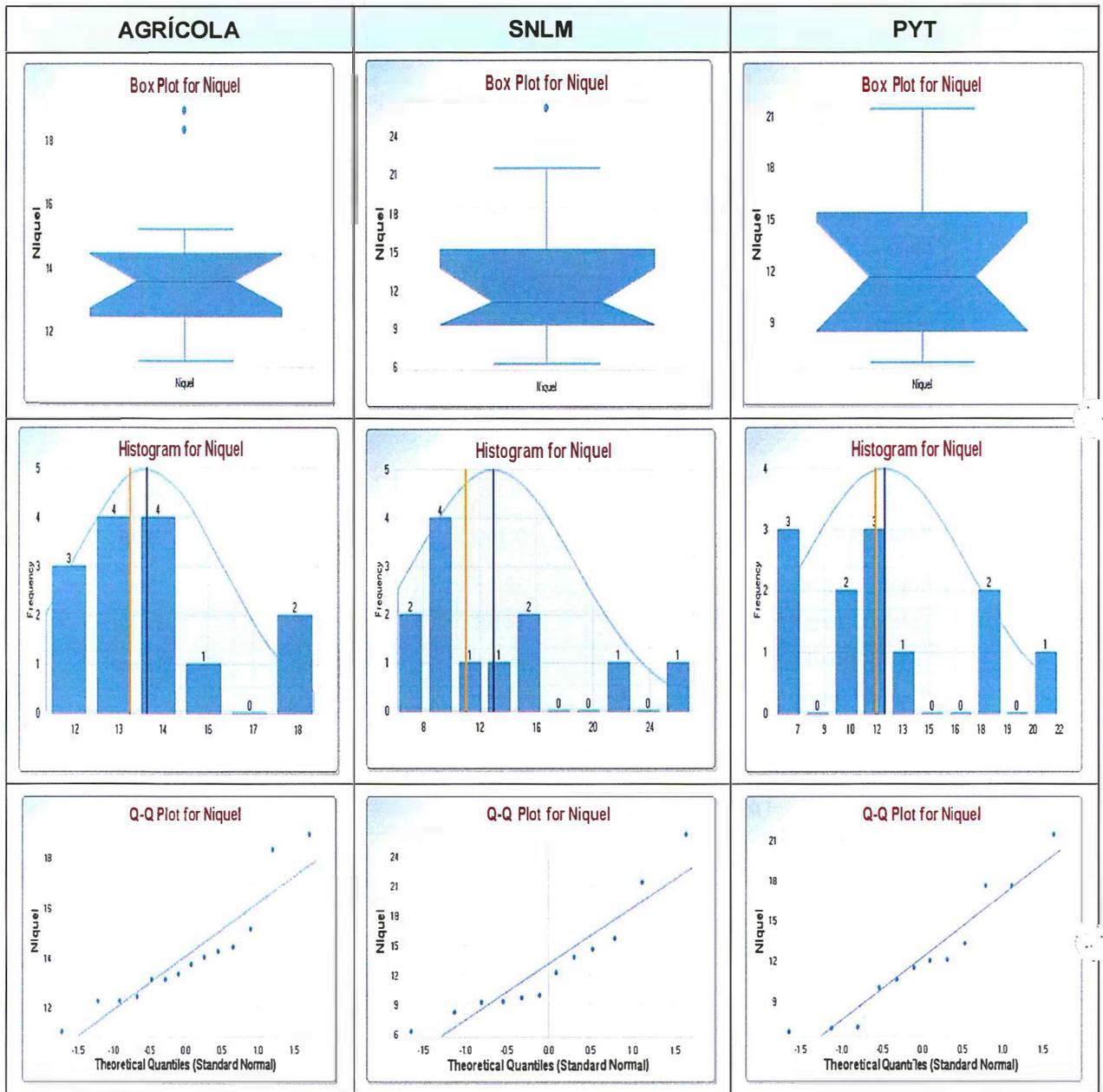
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 23. Resultados del tratamiento estadístico de los datos de Níquel total

Zona de evaluación	AGRÍCOLA	SNLM	PYT
Detección de valores anómalos			
Potencial valor anómalo	18,9	26,1	
N° de datos	14	12	12
Mínimo	11	6,14	6,66
Máximo	18,9	26,1	21,3
Media	13,99	12,94	12,15
Mediana	13,5	10,98	11,65
Desviación estándar	2,221	5,826	4,621
Asimetría	1,272	1,26	0,674
Curtosis	1,36	1,20	-0,21
Coefficiente de Variación	0,159	0,45	0,38
Primer Cuartil	12,58	9,195	9,2
Tercer Cuartil	14,35	14,78	14,28
Test Bondad de Ajuste	Normal	Normal	Normal
Nivel de fondo (Cota superior de la media)	15,04	15,96	14,54
Valor de referencia (Cota superior del percentil 95)	18,06	26,25	22,71

 Fuente: *Elaboración Propia.*

Ilustración 23. Tratamiento Estadístico del Níquel Total



Fuente: Elaboración Propia.

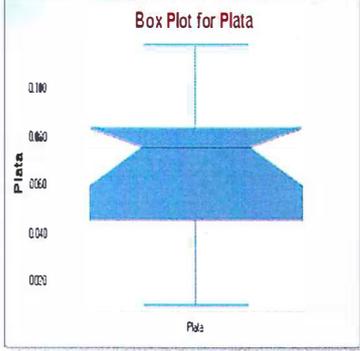
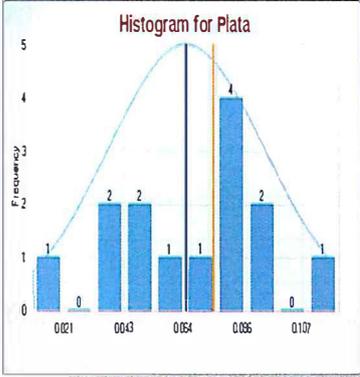
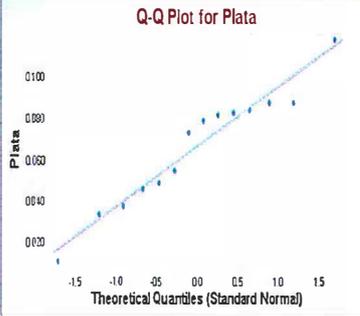
Tabla 24. Resultados del tratamiento estadístico de los datos de Plata total

Zona de evaluación	AGRÍCOLA	SNLM**	PYT**
Detección de valores anómalos			
Potencial valor anómalo			
N° de datos	14		
Mínimo	0,01		
Máximo	0,117		
Media	0,0653		
Mediana	0,075		
Desviación estándar	0,0283		
Asimetría	-0,258		
Curtosis	-0,17		
Coeficiente de Variación	0,433		
Primer Cuartil	0,0458		
Tercer Cuartil	0,0828		
Test Bondad de Ajuste	Normal		
Nivel de fondo (Cota superior de la media)	0,0787		
Valor de referencia (Cota superior del percentil 95)	0,117		

(**) Los valores reportados por el laboratorio fueron inferiores al límite de cuantificación de su método de análisis por lo que no se puede realizar el análisis estadístico.

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 24 Tratamiento Estadístico del Plata Total

AGRÍCOLA	SNLM**	PYT**
 <p>Box Plot for Plata</p> <p>The box plot shows the distribution of 'Plata' values. The y-axis ranges from 0.020 to 0.100. The box is centered around 0.055, with whiskers extending from approximately 0.025 to 0.085.</p>		
 <p>Histogram for Plata</p> <p>The histogram shows the frequency distribution of 'Plata' values. The x-axis represents 'Plata' values (0.021, 0.043, 0.054, 0.056, 0.107) and the y-axis represents 'Frequency' (0 to 5). A normal distribution curve is overlaid on the bars.</p>		
 <p>Q-Q Plot for Plata</p> <p>The Q-Q plot compares the sample quantiles of 'Plata' against theoretical quantiles from a standard normal distribution. The x-axis is 'Theoretical Quantiles (Standard Normal)' ranging from -1.5 to 1.5, and the y-axis is 'Plata' ranging from 0.020 to 0.100. The data points closely follow the diagonal line, indicating a normal distribution.</p>		

(**) Los valores reportados por el laboratorio fueron inferiores al límite de cuantificación de su método de análisis por lo que no se puede realizar el análisis estadístico.

Fuente: Elaboración Propia.

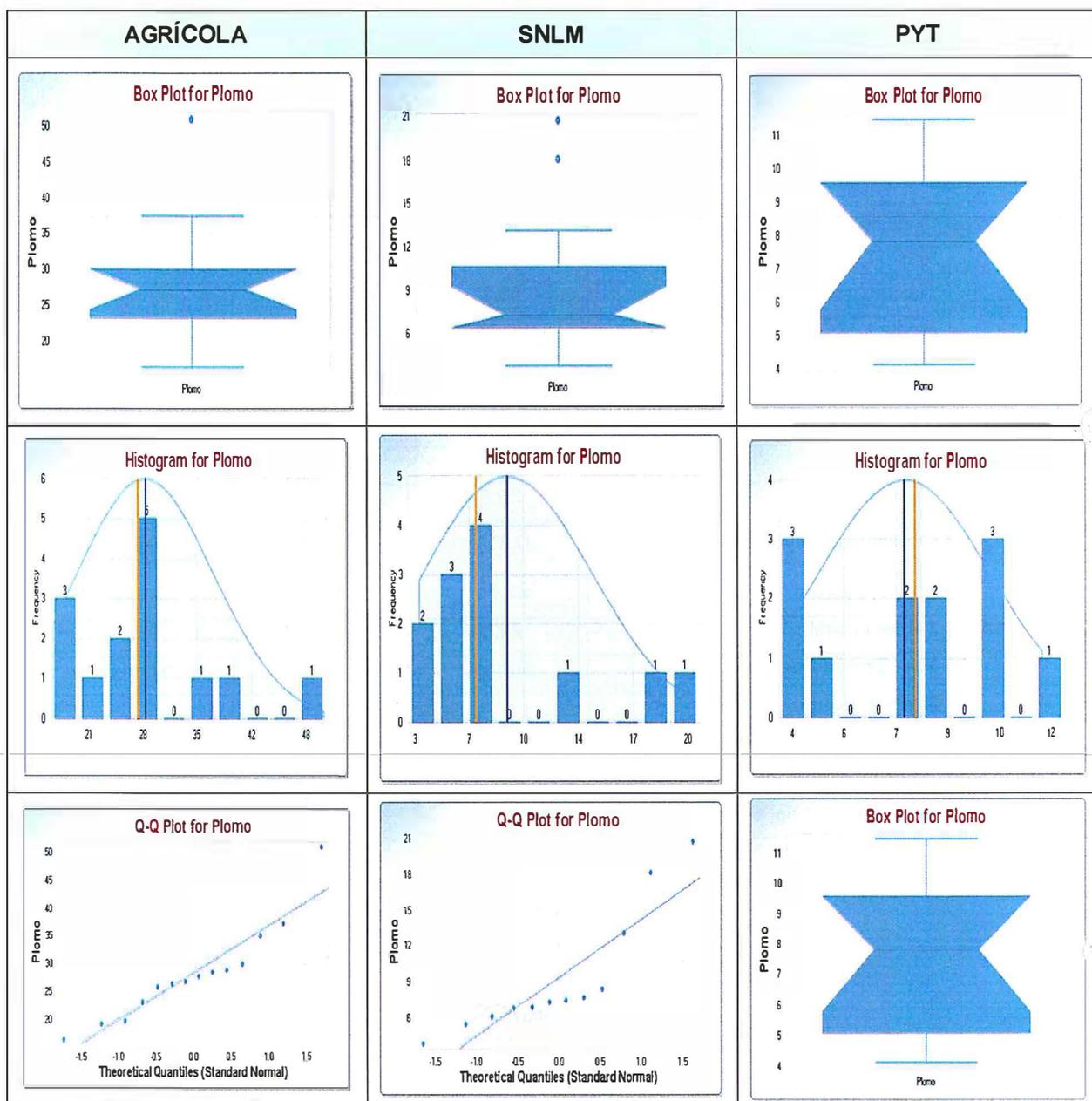
Tabla 25. Resultados del tratamiento estadístico de los datos de Plomo total

Zona de evaluación	AGRÍCOLA	SNLM	PYT
Detección de valores anómalos			
Potencial valor anómalo			
N° de datos	14	12	12
Mínimo	16,2	3,69	4,12
Máximo	50,8	20,6	11,4
Media	28,05	9,146	7,524
Mediana	27,05	7,2	7,82
Desviación estándar	8,718	5,226	2,409
Asimetría	-1,294	1,47	-0,169
Curtois	2,73	1,17	-1,14
Coefficiente de Variación	0,311	0,571	0,32
Primer Cuartil	23,65	6,465	5,215
Tercer Cuartil	29,5	9,375	9,55
Test Bondad de Ajuste	Normal	Lognormal	Normal
Nivel de fondo (Cota superior de la media)	32,18	12,61	8,773
Valor de referencia (Cota superior del percentil 95)	44,03	25,21	13,03

Fuente: *Elaboración Propia.*

“Año del Buen Servicio al Ciudadano”

Ilustración 25. Tratamiento Estadístico del Plomo Total



Fuente: Elaboración Propia.

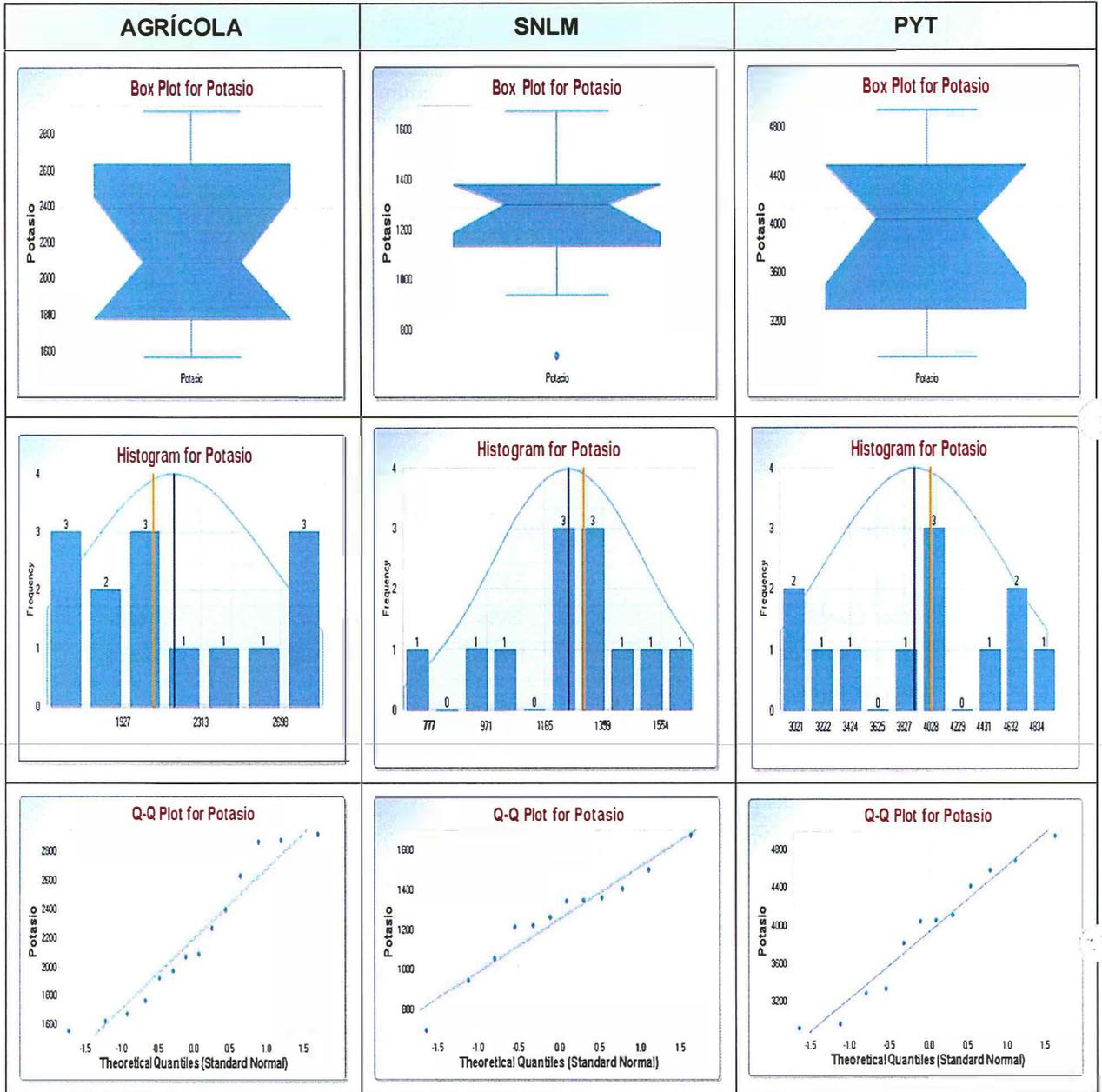
Tabla 26. Resultados del tratamiento estadístico de los datos de Potasio total

Zona de evaluación	AGRÍCOLA	SNLM	PYT
Detección de valores anómalos			
Potencial valor anómalo			
N° de datos	14	12	12
Mínimo	1556	692	2903
Máximo	2905	1663	4917
Media	2183	1245	3910
Mediana	2077	1295	4031
Desviación estándar	477,1	257,2	195,1
Asimetría	0,358	-0,707	-0,189
Curtosis	-1,27	0,96	-1,19
Coeficiente de Variación	0,219	0,207	0,173
Primer Cuartil	1804	1167	3304
Tercer Cuartil	2564	1364	4436
Test Bondad de Ajuste	Normal	Normal	Normal
Nivel de fondo (Cota superior de la media)	2409	1378	4260
Valor de referencia (Cota superior del percentil 95)	3057	1832	5454

 Fuente: *Elaboración Propia.*

“Año del Buen Servicio al Ciudadano”

Ilustración 26. Tratamiento Estadístico del Potasio Total



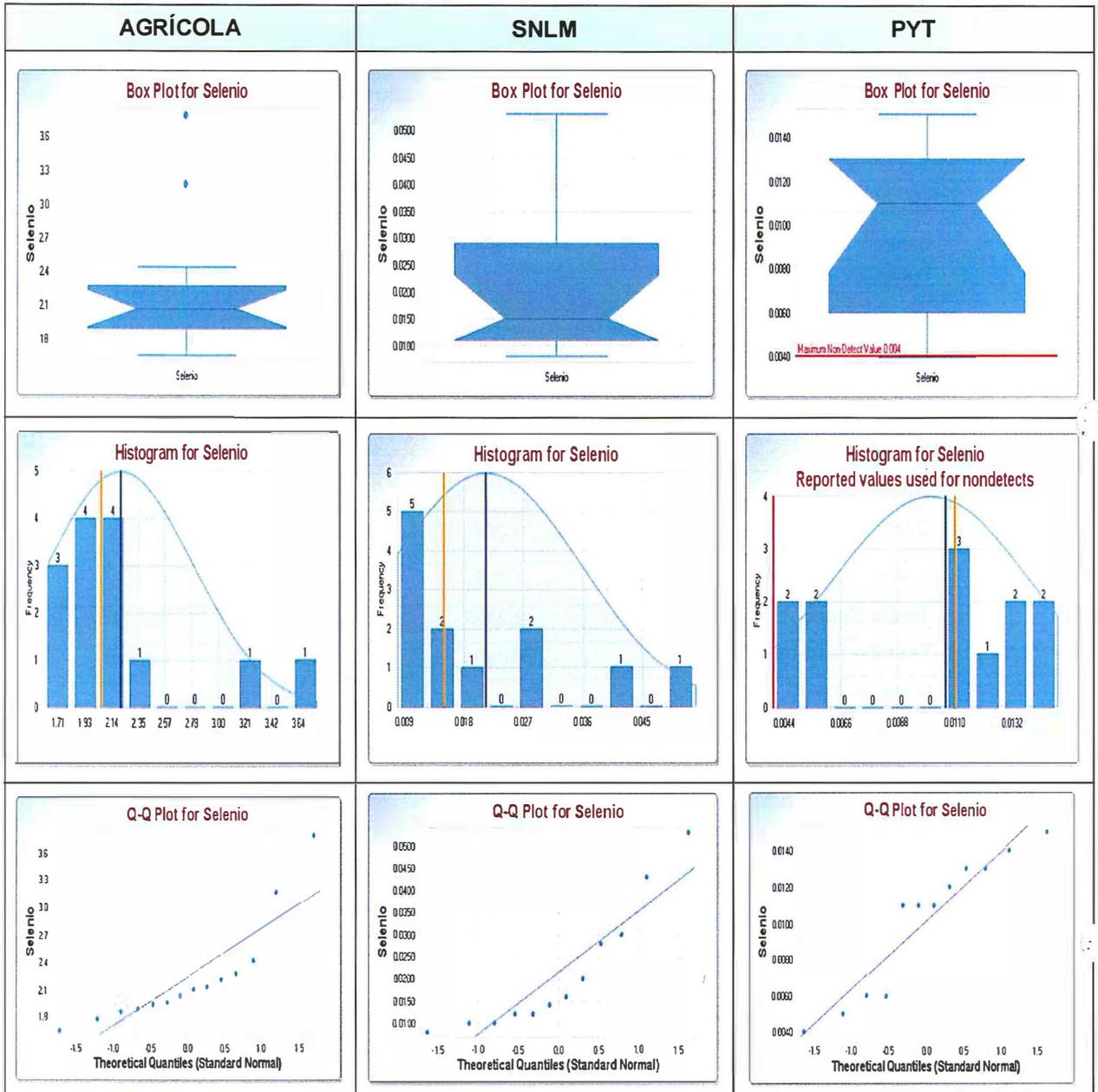
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 27. Resultados del tratamiento estadístico de los datos de Selenio total

Zona de evaluación	AGRÍCOLA	SNLM	PYT
Detección de valores anómalos			
Potencial valor anómalo	3,78		
N° de datos	14	12	12
Mínimo	1,64	0,008	0,004
Máximo	3,78	0,053	0,015
Media	2,213	0,0213	0,0101
Mediana	2,055	0,015	0,0106
Desviación estándar	0,583	0,0144	0,00364
Asimetría	1,93	1,291	-0,683
Curtosis	3,61	0,78	-0,92
Coeficiente de Variación	0,264	0,676	0,361
Primer Cuartil	1,883	0,0115	0,006
Tercer Cuartil	2,243	0,0285	0,013
Test Bondad de Ajuste	Gamma	Normal	Normal
Nivel de fondo (Cota superior de la media)	2,527	0,0288	0,0121
Valor de referencia (Cota superior del percentil 95)	3,269	0,0543	0,0184

 Fuente: *Elaboración Propia.*

Ilustración 27. Tratamiento Estadístico del Selenio Total



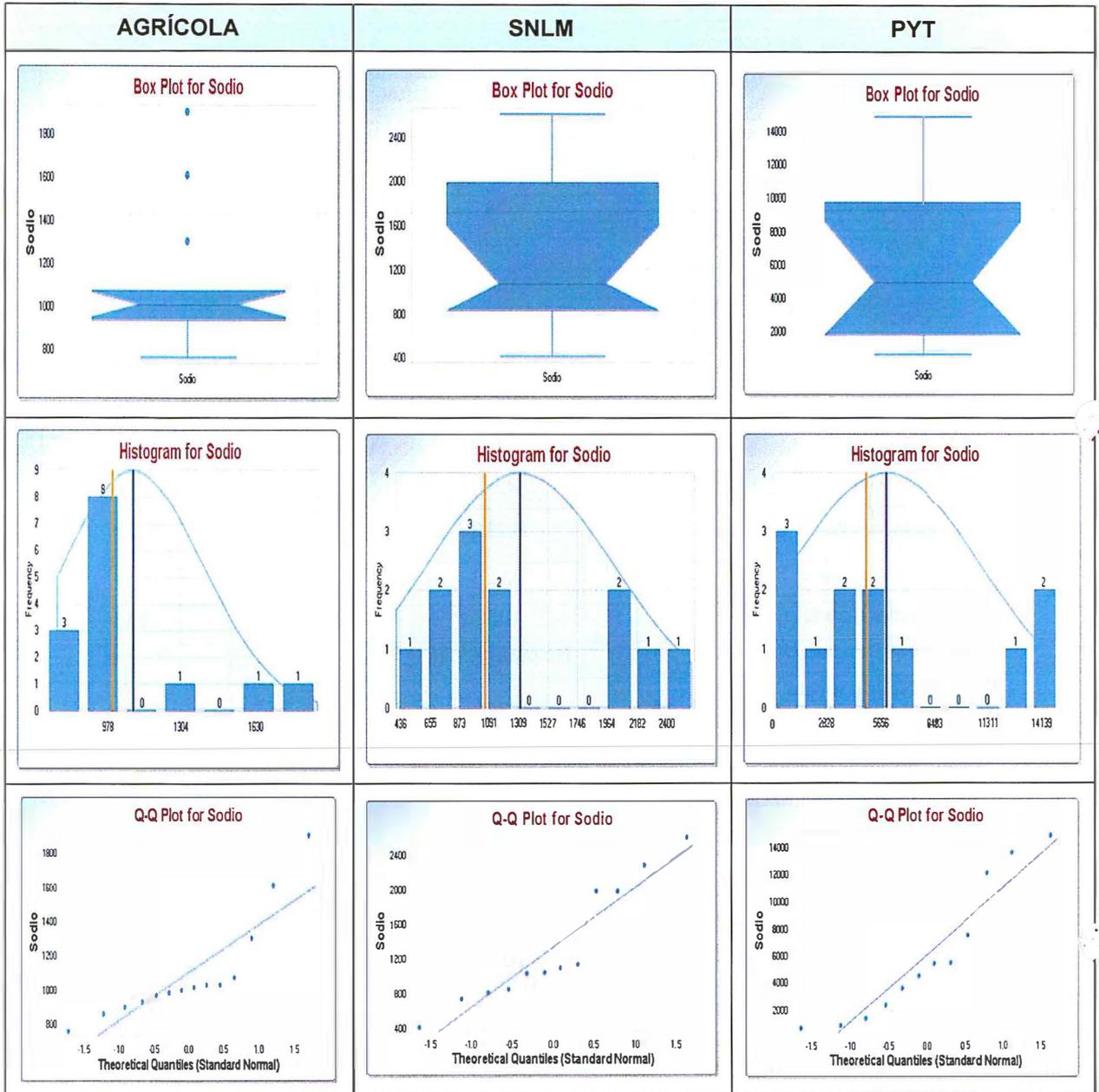
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 28. Resultados del tratamiento estadístico de los datos de Sodio total

Zona de evaluación	AGRÍCOLA	SNLM	PYT
Detección de valores anómalos			
Potencial valor anómalo	1896		
N° de datos	14	12	12
Mínimo	755	403	555
Máximo	1896	2585	14 694
Media	1091	1321	5911
Mediana	1000	1062	4876
Desviación estándar	309,3	694,7	4978
Asimetría	1,803	0,693	0,772
Curtosis	2,96	-0,84	-075
Coefficiente de Variación	0,283	0.526	0.842
Primer Cuartil	934,5	830,3	1974
Tercer Cuartil	1056	1971	8533
Test Bondad de Ajuste	No paramétrico	Normal	Normal
Nivel de fondo (Cota superior de la media)	1244	1681	8491
Valor de referencia (Cota superior del percentil 95)	1896	2620	17 285

 Fuente: *Elaboración Propia.*

Ilustración 28. Tratamiento Estadístico del Sodio Total



Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 29. Resultados del tratamiento estadístico de los datos de Talio total

Zona de evaluación	AGRÍCOLA	SNLM**	PYT**
Detección de valores anómalos			
Potencial valor anómalo			
N° de datos	14		
Mínimo	0,114		
Máximo	0,288		
Media	0,194		
Mediana	0,199		
Desviación estándar	0,0557		
Asimetría	0,1		
Curtosis	-1,37		
Coeficiente de Variación	0,287		
Primer Cuartil	0,147		
Tercer Cuartil	0,23		
Test Bondad de Ajuste	Normal		
Nivel de fondo (Cota superior de la media)	0,22		
Valor de referencia (Cota superior del percentil 95)	0,296		

(**) Los valores reportados por el laboratorio fueron inferiores al límite de cuantificación de su método de análisis por lo que no se puede realizar el análisis estadístico.

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 29. Tratamiento Estadístico del Talio Total

AGRÍCOLA	SNLM**	PYT**

(**) Los valores reportados por el laboratorio fueron inferiores al límite de cuantificación de su método de análisis por lo que no se puede realizar el análisis estadístico.

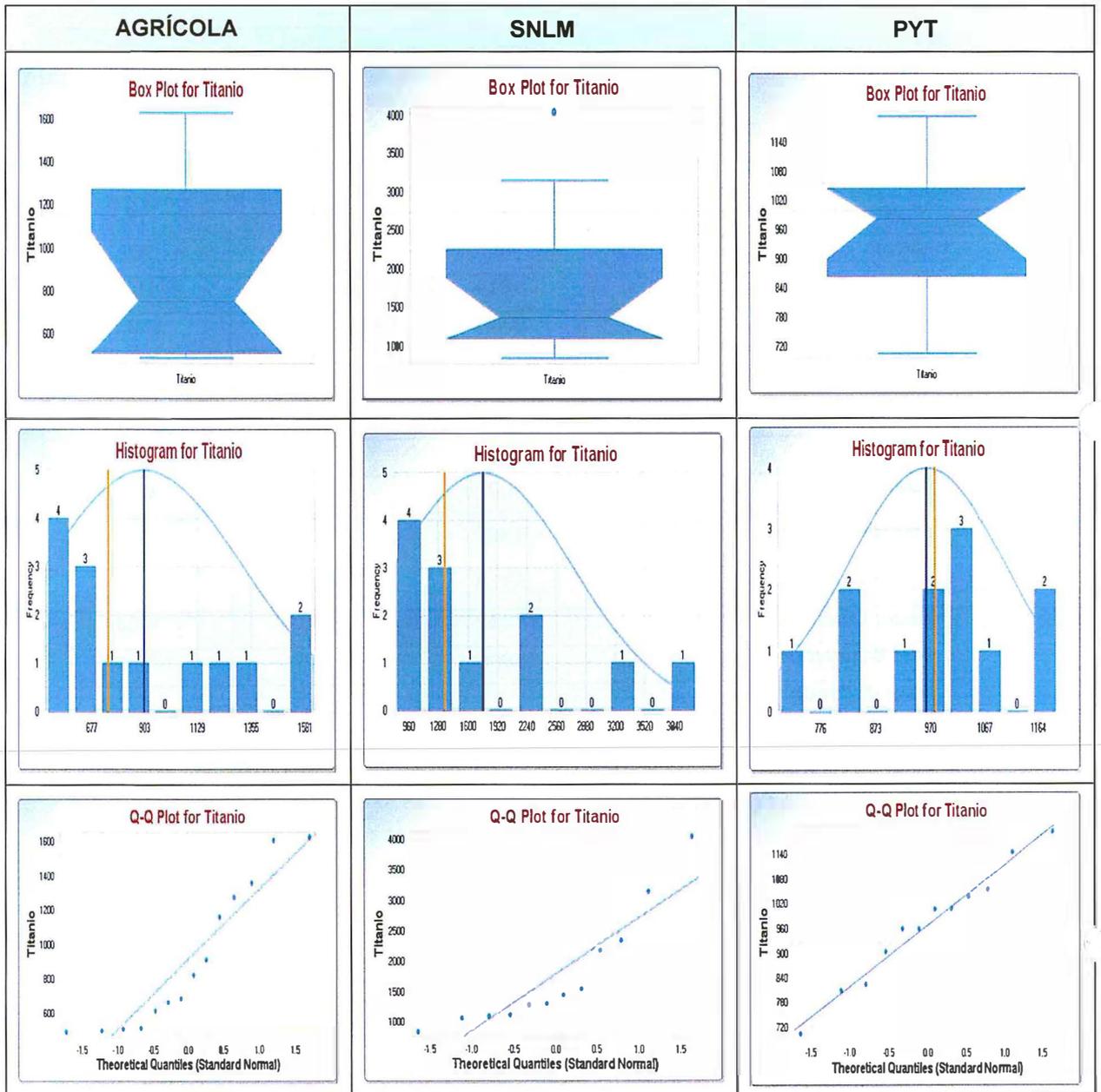
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 30. Resultados del tratamiento estadístico de los datos de Titanio total

Zona de evaluación	AGRÍCOLA	SNLM	PYT
Detección de valores anómalos			
Potencial valor anómalo		4028	
N° de datos	14	12	12
Mínimo	485	828	702
Máximo	1614	4028	1187
Media	900,4	1762	962,8
Mediana	746	1356	978
Desviación estándar	416	973	139,6
Asimetría	0,667	1,451	-0,269
Curtosis	-1,07	1,50	-0,19
Coefficiente de Variación	0,462	0,552	0,145
Primer Cuartil	530,8	1092	879,8
Tercer Cuartil	1235	2200	1038
Test Bondad de Ajuste	Normal	Gamma	Normal
Nivel de fondo (Cota superior de la media)	1097	2431	1035
Valor de referencia (Cota superior del percentil 95)	1887	4343	1289

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 31. Tratamiento Estadístico del Torio Total



Fuente: Elaboración Propia.

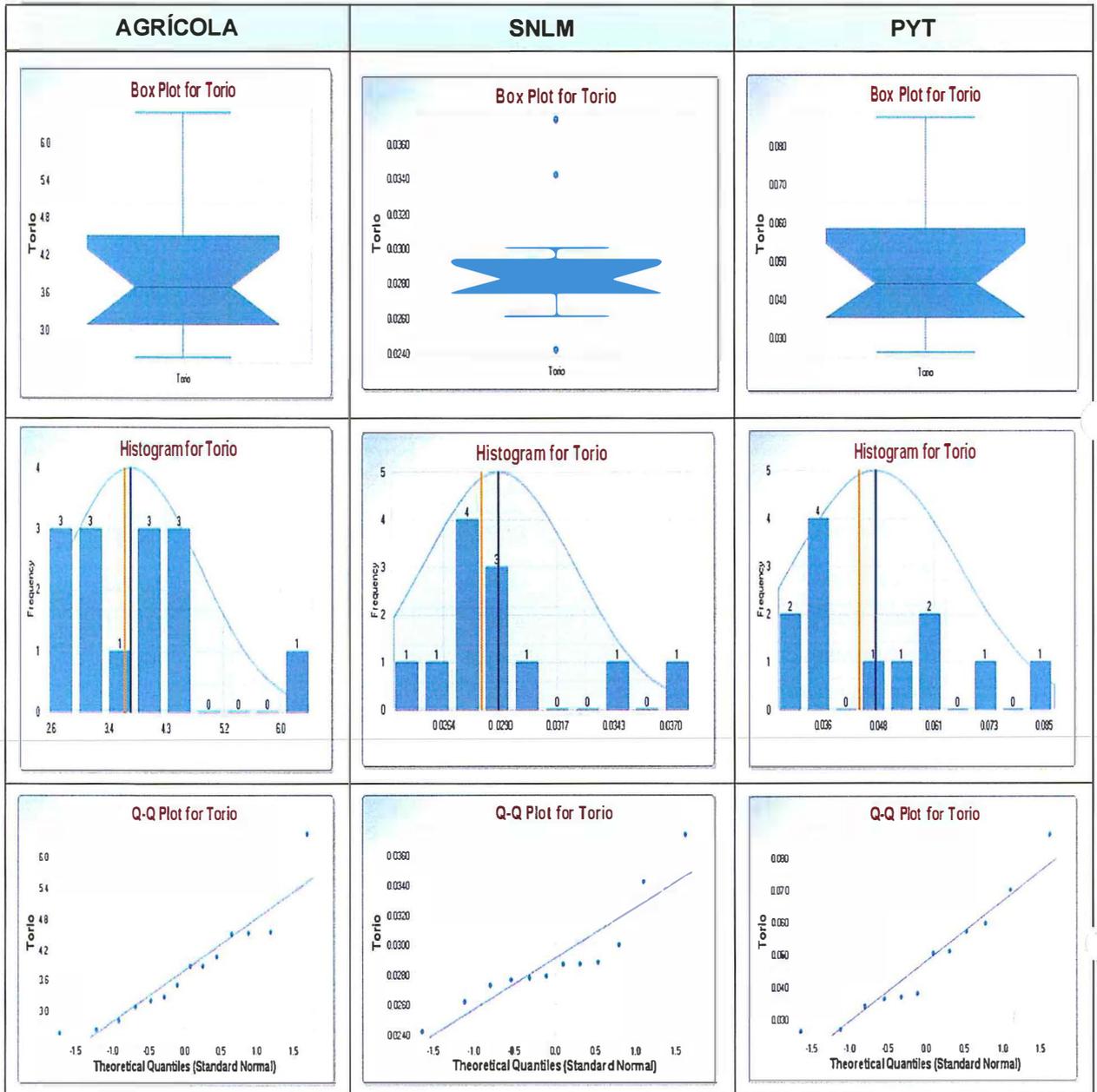
Tabla 31. Resultados del tratamiento estadístico de los datos de Torio total

Zona de evaluación	AGRÍCOLA	SNLM	PYT
Detección de valores anómalos			
Potencial valor anómalo		0,0373	
N° de datos	14	12	12
Mínimo	2,568	0,0241	0,0264
Máximo	6,445	0,0373	0,087
Media	3,776	0,029	0,0478
Mediana	3,689	0,0282	0,0442
Desviación estándar	1,027	0,00323	0,0184
Asimetría	1,277	1,394	0,852
Curtosis	2,40	2,22	0,30
Coefficiente de Variación	0,272	0,122	0,384
Primer Cuartil	3,11	0,0275	0,0358
Tercer Cuartil	4,393	0,0297	0,0577
Test Bondad de Ajuste	Normal	Lognormal	Normal
Nivel de fondo (Cota superior de la media)	4,263	0,0308	0,0573
Valor de referencia (Cota superior del percentil 95)	6,212	0,0395	0,0897

Fuente: *Elaboración Propia.*

“Año del Buen Servicio al Ciudadano”

Ilustración 31. Tratamiento Estadístico del Torio Total



Fuente: Elaboración Propia.

“Año del Buen Servicio al Ciudadano”

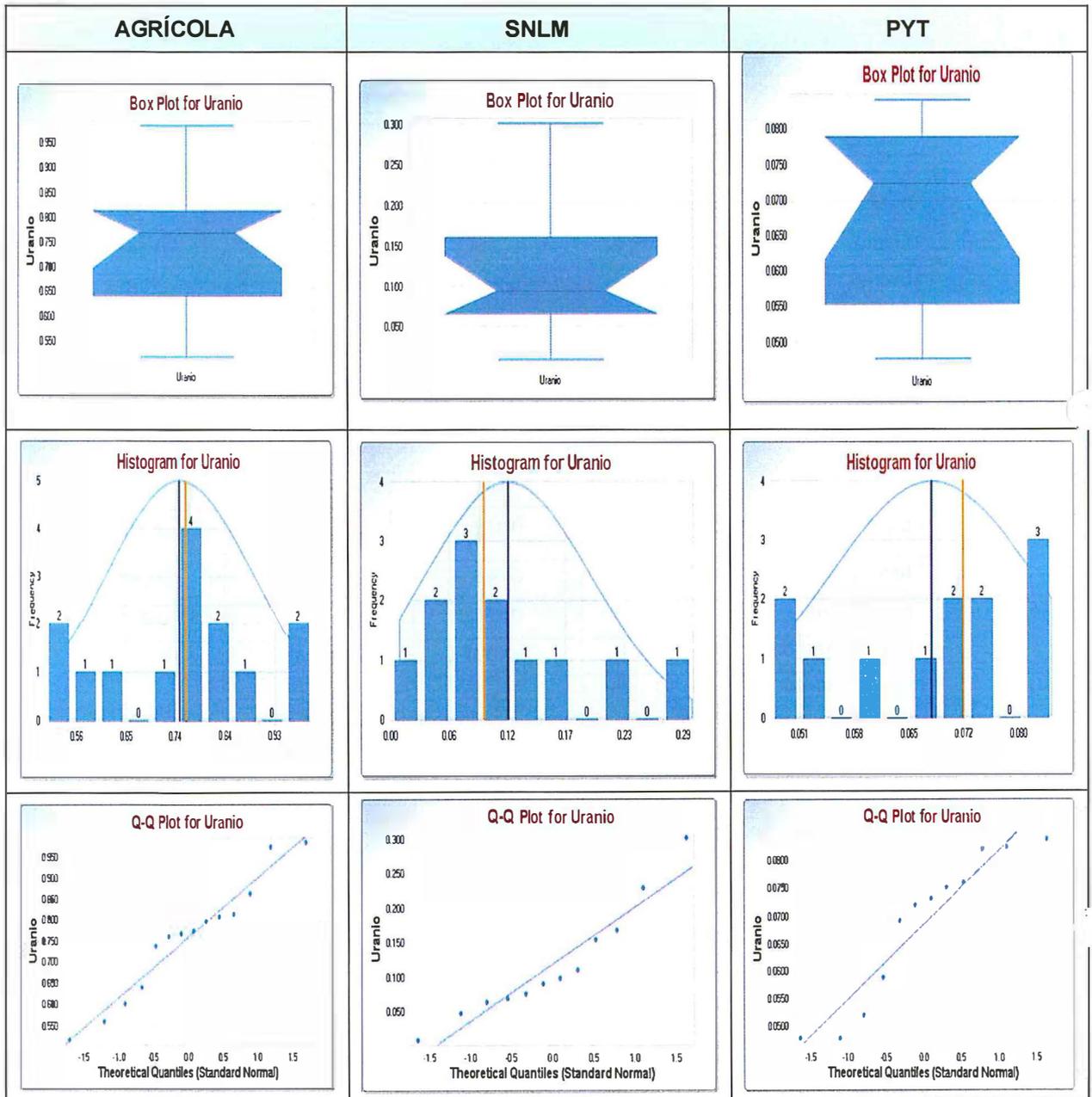
Tabla 32. Resultados del tratamiento estadístico de los datos de Uranio total

Zona de evaluación	AGRÍCOLA	SNLM	PYT
Detección de valores anómalos			
Potencial valor anómalo		0,2993	
N° de datos	14	12	12
Mínimo	0,514	0,00862	0,0476
Máximo	0,979	0,2993	0,0838
Media	0,753	0,117	0,0682
Mediana	0,765	0,093	0,0724
Desviación estándar	0,139	0,0822	0,0134
Asimetría	-0,109	1,102	-0,568
Curtosis	-0,38	0,95	-1,21
Coefficiente de Variación	0,185	0,703	0,196
Primer Cuartil	0,662	0,0664	0,0569
Tercer Cuartil	0,808	0,157	0,0773
Test Bondad de Ajuste	Normal	Normal	Normal
Nivel de fondo (Cota superior de la media)	0,818	0,159	0,0751
Valor de referencia (Cota superior del percentil 95)	1,082	0,305	0,0988

Fuente: *Elaboración Propia.*

“Año del Buen Servicio al Ciudadano”

Ilustración 32. Tratamiento Estadístico del Uranio Total



Fuente: Elaboración Propia.

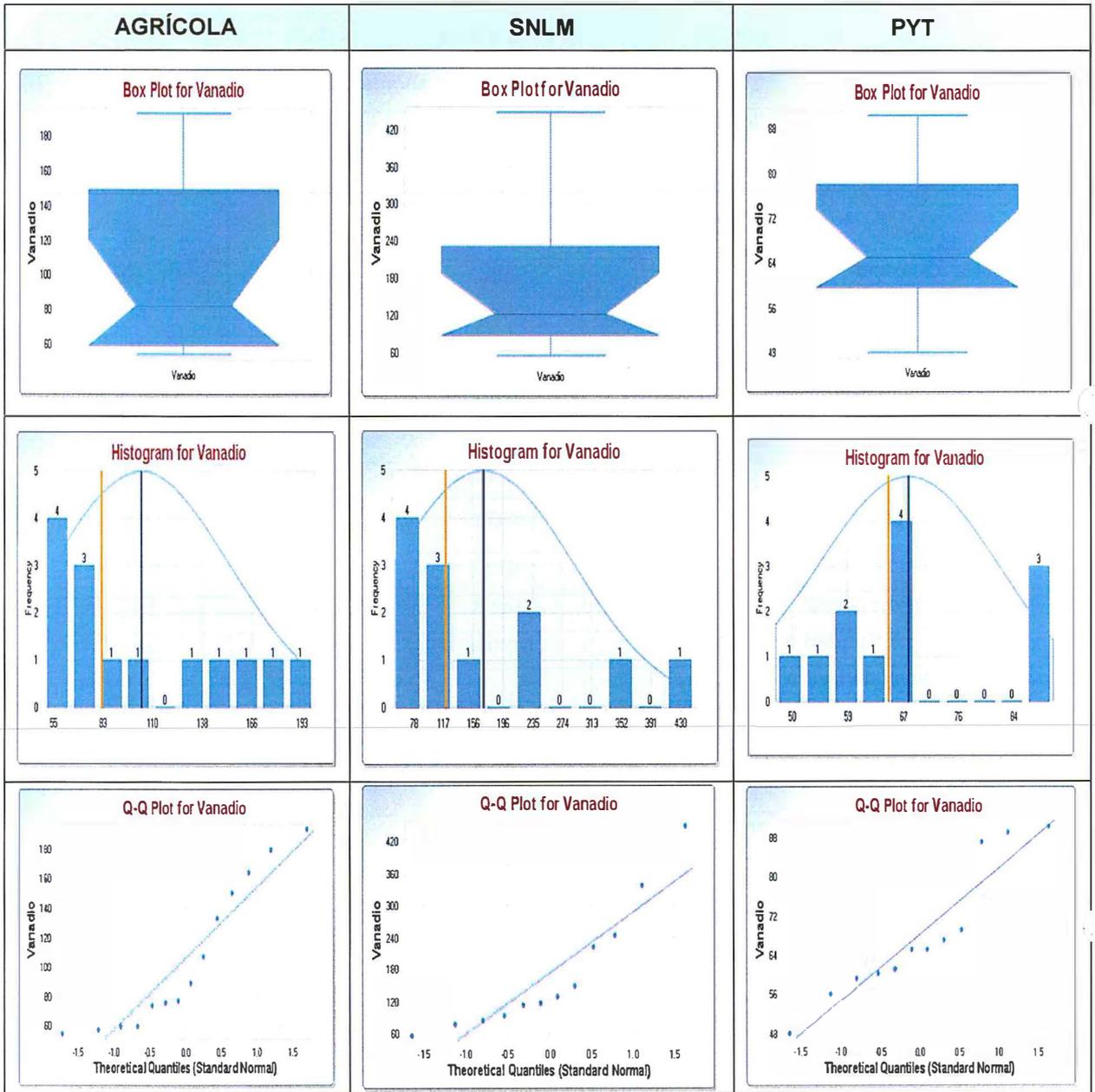
Tabla 33. Resultados del tratamiento estadístico de los datos de Vanadio total

Zona de evaluación	AGRÍCOLA	SNLM	PYT
Detección de valores anómalos			
Potencial valor anómalo		445	
N° de datos	14	12	12
Mínimo	54	54	48
Máximo	192	445	90
Media	104,2	169,8	68
Mediana	82	120,5	65
Desviación estándar	49,07	119,1	13,63
Asimetría	0,669	1,397	0,663
Curtosis	-1,13	1,36	-0,60
Coefficiente de Variación	0,471	0,701	0,2
Primer Cuartil	62,5	87,75	59,75
Tercer Cuartil	144,8	225,3	73,5
Test Bondad de Ajuste	Normal	Gamma	Normal
Nivel de fondo (Cota superior de la media)	127,4	258,8	75,07
Valor de referencia (Cota superior del percentil 95)	220,6	508,9	99,15

 Fuente: *Elaboración Propia.*

“Año del Buen Servicio al Ciudadano”

Ilustración 33. Tratamiento Estadístico del Vanadio Total



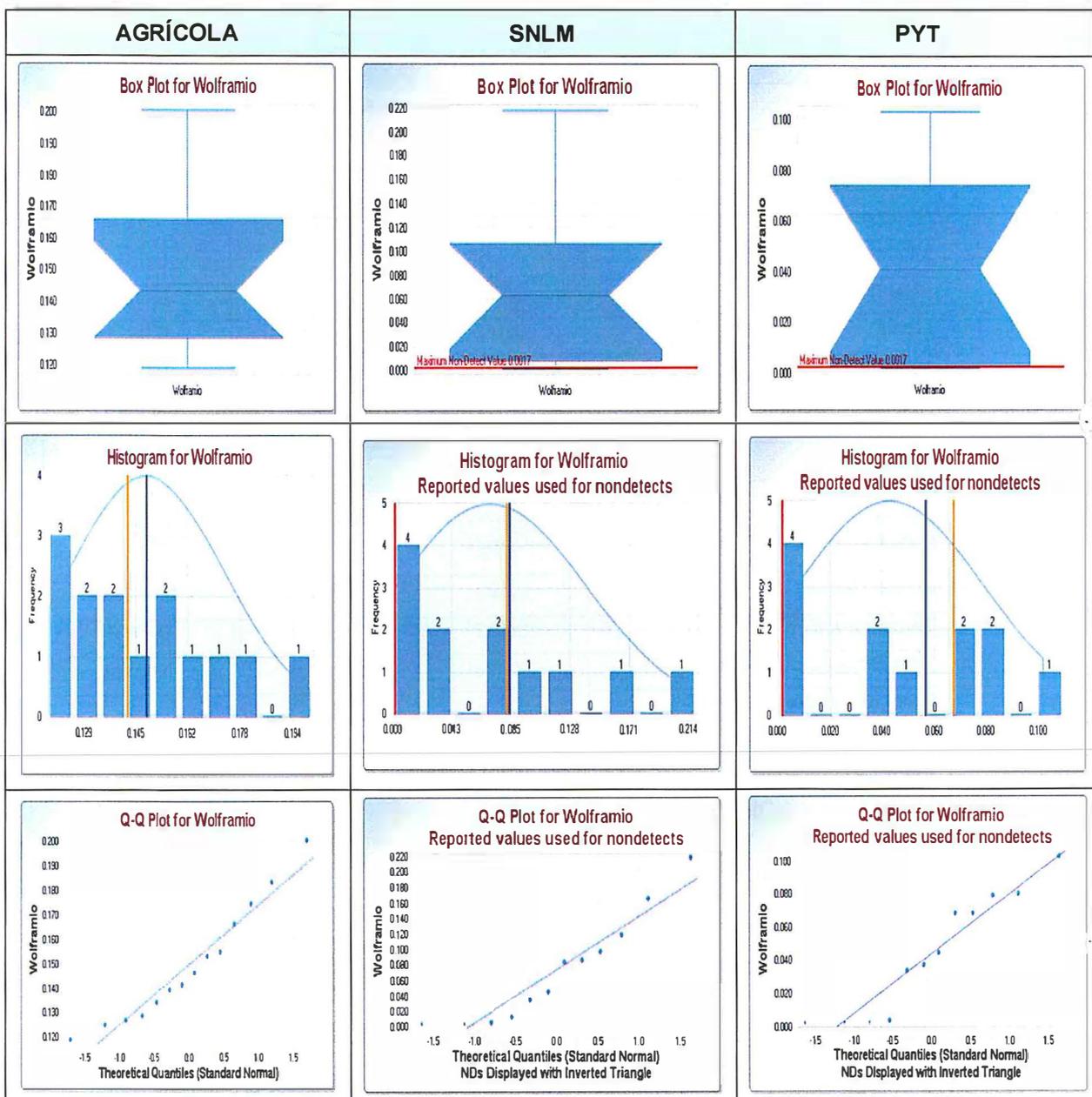
Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 34. Resultados del tratamiento estadístico de los datos de Wolframio total

Zona de evaluación	AGRÍCOLA	SNLM	PYT
Detección de valores anómalos			
Potencial valor anómalo			
Nº de datos	14	12	12
Mínimo	0,119	0,0017	0,0017
Máximo	0,199	0,215	0,102
Media	0,149	0,0707	0,0431
Mediana	0,143	0,0825	0,0677
Desviación estándar	0,024	0,066	0,0343
Asimetría	0,778	0,737	-0,382
Curtosis	-0,16	0,0583	-0,21
Coefficiente de Variación	0,162	0,934	0,797
Primer Cuartil	0,129	0,00903	0,00268
Tercer Cuartil	0,162	0,1	0,0706
Test Bondad de Ajuste	Normal	Normal	Normal
Nivel de fondo (Cota superior de la media)	0,16	0,107	0,0619
Valor de referencia (Cota superior del percentil 95)	0,206	0,222	0,121

 Fuente: *Elaboración Propia.*

Ilustración 34. Tratamiento Estadístico del Wolframio Total



Fuente: Elaboración Propia.

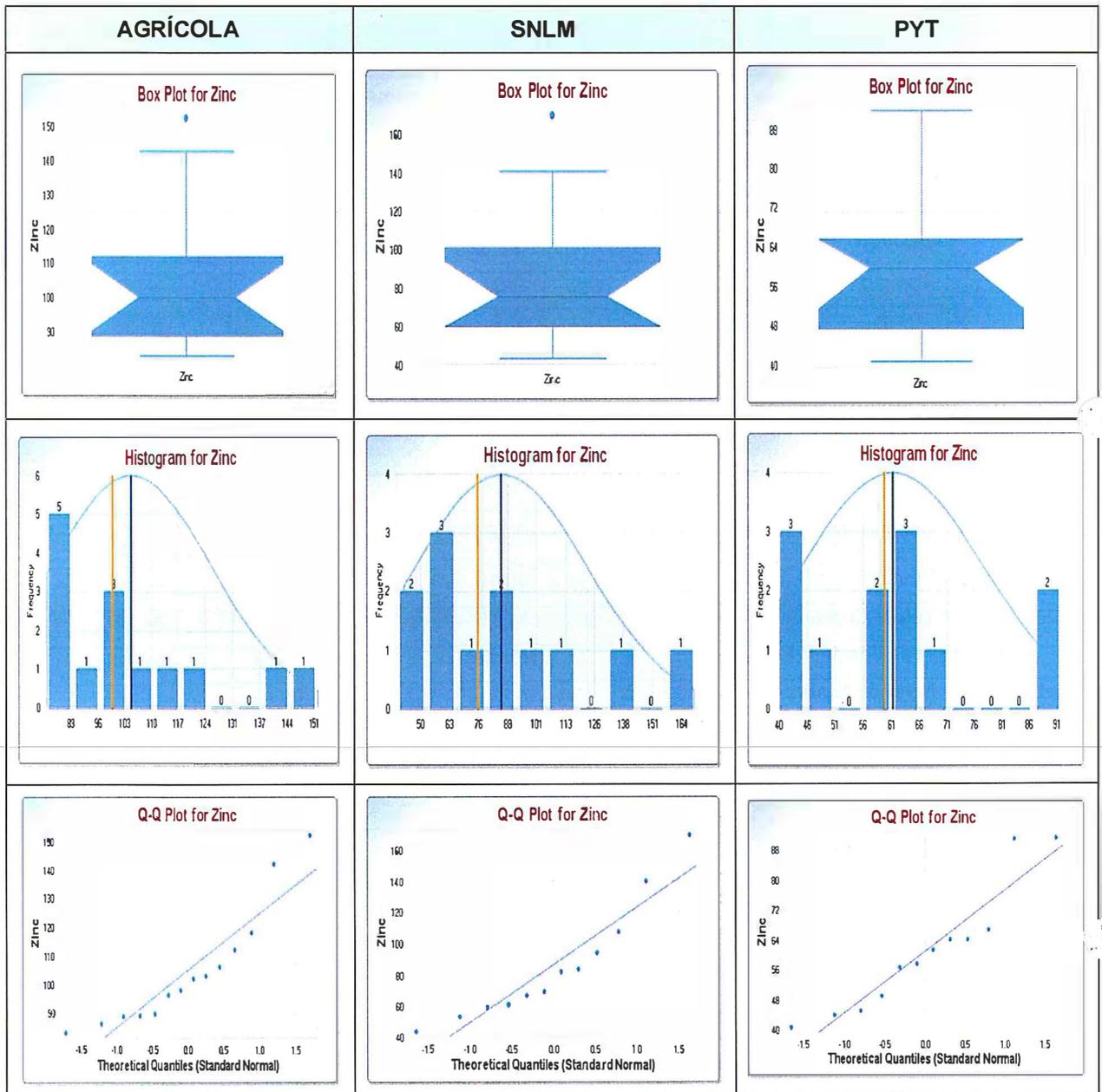
Tabla 35. Resultados del tratamiento estadístico de los datos de Zinc total

Zona de evaluación	AGRÍCOLA	SNLM	PYT
Detección de valores anómalos			
Potencial valor anómalo			
N° de datos	14	12	12
Mínimo	83,3	43,1	40,6
Máximo	152	169	91,2
Media	104,7	85,3	60,96
Mediana	100	75,2	59,45
Desviación estándar	20,59	37,26	16,51
Asimetría	1,351	1,257	0,871
Curtosis	1,24	1,12	0,19
Coeficiente de Variación	0,197	0,437	0,271
Primer Cuartil	89,18	59,93	48,05
Tercer Cuartil	110,5	97,18	64,78
Test Bondad de Ajuste	Normal	Normal	Normal
Nivel de fondo (Cota superior de la media)	114,5	104,6	69,52
Valor de referencia (Cota superior del percentil 95)	153,6	170,4	98,68

 Fuente: *Elaboración Propia.*

“Año del Buen Servicio al Ciudadano”

Ilustración 35. Tratamiento Estadístico del Zinc Total



Fuente: Elaboración Propia.