

Suplemento electrónico 26-2-04

al artículo

Evaluación estadística de Materiales de Referencia Geoquímica del Centre de Recherches Pétrographiques et Géochimiques (Francia) aplicando un esquema de detección y eliminación de valores desviados

por

Sylvia Gabriela Marroquín-Guerra, Fernando Velasco-Tapia y Lorena Díaz-González

publicado en

Revista Mexicana de Ciencias Geológicas, 2009, 26(2), 530-542

Este suplemento contiene 22 páginas

Tabla A1. Datos estadísticos iniciales y finales de composición química para la diorita DR-N.

Elemento	n _i	x _i	s _i	%Rsd _i **	Ot	%Ot	n _r	x _r	s _r	%Rsd _r **	Límites de confianza 99%	
<i>(a) Elementos mayores (% m/m)</i>												
SiO ₂	70	52.9	0.7	1.4	3	4	67	52.9	0.6	1.2	52.7	53.1
TiO ₂	70	1.08	0.08	7.3	7	10	63	1.087	0.042	3.9	1.073	1.101
Al ₂ O ₃	69	17.5	0.5	3.0	4	6	65	17.57	0.38	2.2	17.45	17.70
Fe ₂ O ₃	28	4.0	1.0	26.3	6	21	22	3.74	0.23	6.1	3.60	3.88
FeO	30	5.38	0.22	4.0	0	0	30	5.38	0.22	4.0	5.27	5.49
MnO	55	0.216	0.022	10.3	5	9	50	0.213	0.015	7.1	0.207	0.219
MgO	73	4.41	0.28	6.3	4	5	69	4.37	0.22	5.0	4.30	4.44
CaO	79	7.04	0.23	3.2	0	0	79	7.04	0.23	3.2	6.97	7.11
Na ₂ O	59	2.96	0.20	6.7	0	0	59	2.96	0.20	6.7	2.89	3.03
K ₂ O	70	1.71	0.10	5.8	5	7	65	1.72	0.07	4.2	1.69	1.74
P ₂ O ₅	45	0.258	0.041	15.9	5	11	40	0.249	0.024	9.6	0.239	0.259
CO ₂	9	0.11	0.06	56.6	0	0	9	0.11	0.06	56.6	0.04	0.18
H ₂ O ⁺	19	2.1	0.5	22.3	5	26	14	2.24	0.11	5.1	2.15	2.33
H ₂ O ⁻	18	0.28	0.10	35.4	0	0	18	0.28	0.10	35.4	0.21	0.35
ΣEM								99.859				
Fe ₂ O ₃ ^T	71	9.76	0.30	3.1	0	0	71	9.76	0.30	3.1	9.67	9.86
LOI	12	2.30	0.28	12.1	0	0	12	2.30	0.28	12.1	2.05	2.55
<i>(b) Elementos traza (ppm)</i>												
La	37	21.2	3.2	15.3	6	16	31	20.9	1.3	6.2	20.3	21.6
Ce	42	46	6	13.8	4	10	38	44.8	4.2	9.4	42.9	46.6
Pr	17	5.54	0.43	7.7	2	12	15	5.54	0.26	4.7	5.35	5.74
Nd	34	23.0	2.1	9.1	0	0	34	23.0	2.1	9.1	22.0	24.0
Sm	34	5.2	0.5	9.3	5	15	29	5.29	0.23	4.4	5.17	5.41
Eu	32	1.46	0.17	11.6	4	13	28	1.47	0.08	5.3	1.43	1.51
Gd	27	4.8	0.8	16.4	4	15	23	5.1	0.5	9.3	4.8	5.3
Tb	22	0.79	0.19	24.6	4	18	18	0.78	0.06	7.4	0.74	0.82
Dy	17	4.3	0.9	20.4	4	24	13	4.70	0.27	5.7	4.47	4.93
Ho	16	0.89	0.17	18.9	5	31	11	0.942	0.034	3.6	0.909	0.974
Er	17	2.63	0.35	13.2	0	0	17	2.63	0.35	13.2	2.38	2.88
Tm	14	0.36	0.06	17.0	0	0	14	0.36	0.06	17.0	0.31	0.41
Yb	34	2.8	1.0	35.7	6	18	28	2.56	0.17	6.6	2.47	2.64
Lu	28	0.39	0.13	32.4	6	21	22	0.374	0.026	6.9	0.359	0.390
B	6	16	7	44.6	0*	0	6	16	7	44.6	4	28
Ba	54	400	80	20.4	10	19	44	380	20	5.3	370	390
Be	11	2.9	2.9	97.6	5	45	6	1.70	0.12	6.9	1.50	1.89
Co	51	36	8	23.2	6	12	45	35.0	3.7	10.6	33.5	36.4
Cr	55	41	10	24.5	4	7	51	39	6	16.3	37	41
Cs	20	6.6	1.0	16.4	4	20	16	6.21	0.33	5.3	5.97	6.46
Cu	49	49	7	14.3	5	10	44	50	5	9.8	48	52
Ga	20	23.4	4.0	17.1	4	20	16	21.9	2.0	9.3	20.4	23.3
Hf	16	3.2	0.6	17.4	0	0	16	3.2	0.6	17.4	2.8	3.7
Li	22	38	12	31.6	4	18	18	43	7	15.3	38	47
Nb	18	7.6	2.5	32.6	2	11	16	7.0	1.6	22.9	5.8	8.2
Ni	59	21	10	50.6	5	8	54	19	5	28.4	17	21
Pb	36	58	11	18.4	4	11	32	55	7	13.1	52	59
Rb	57	72	7	9.8	0	0	57	72	7	9.8	69	74
Sb	12	0.6	0.7	117.6	5	42	7	0.35	0.08	23.8	0.24	0.47
Sc	20	28.3	2.9	10.3	0	0	20	28.3	2.9	10.3	26.4	30.1
Sr	65	400	50	11.6	6	9	59	397	21	5.2	390	400
Ta	14	0.68	0.14	21.1	0	0	14	0.68	0.14	21.1	0.56	0.79
Th	24	5.8	3.8	65.0	7	29	17	4.87	0.23	4.8	4.71	5.04
U	17	1.48	0.17	11.7	1	6	16	1.51	0.12	7.9	1.42	1.60
V	38	218	32	14.8	4	11	34	230	20	8.8	220	236
Y	32	28	6	20.6	0	0	32	28	6	20.6	25	31
Zn	54	146	16	10.9	5	9	49	144	11	7.6	140	149
Zr	41	129	23	18.1	6	15	35	130	10	7.5	123	132
Ag (ppb)	6	0.6	0.5	88.7	0*	0	6	0.6	0.5	88.7	0.3	0.8
As	14	3.2	1.2	35.3	0	0	14	3.2	1.1	35.3	2.3	4.2
Au (ppb)	4	1.5										
Bi	3	0.467										
Br (ppb)	1	1.51										
C	1	105										
Cd	6	2.0	1.6	79.3	1*	17	5	1.6	1.4	87.5	0.8	2.4
Cl	10	390	80	21.8	2	20	8	424	38	9.0	380	470
F	15	550	130	23.8	0	0	15	550	130	23.8	450	650
Ge (ppb)	2	1.68										
Hg	8	0.021	0.013	63.6	0	0	8	0.021	0.013	63.6	0.005	0.037
I (ppb)	3	104										
Mo	8	2.4	2.1	85.4	4	50	4	0.8				
S	5	350	70	19.5	0*	0	5	350	70	19.5	209	490
Se	5	0.0810	0.0010	1.2	0*	0	5	0.0810	0.0010	1.2	0.0789	0.0831
Sn	7	4.8	2.9	59.7	0*	0	7	4.8	2.9	59.7	0.8	8.9
Te (ppb)	2	16.3										
Tl	3	0.77										
W	9	140	50	35.7	3	33	6	131	7	5.1	120	140

Claves: n_i = número de observaciones iniciales, x_i = media aritmética inicial, s_i = desviación estándar inicial, %Rsd_i = porcentaje de desviación estándar inicial, Ot = número de valores desviados detectados por DODESYS, %Ot = porcentaje de valores desviados detectados por DODESYS, n_r = número de observaciones finales, x_r = media aritmética final, s_r = desviación estándar final, %Rsd_r = porcentaje de desviación estándar final, ΣEM = elementos mayores + CO₂ + H₂O⁺ + H₂O⁻. * Se aplicaron únicamente las pruebas de discordancia sencillas, debido a que el número de datos que contiene este elemento es reducido (n_i = 5-7). ** Este parámetro fue calculado usando los valores no redondeados de la media y la desviación estándar.

Tabla A2. Datos estadísticos iniciales y finales de composición química para la distena DT-N (ANRT-CRPG)

Elemento	n _i	x _i	s _i	%Rsd _i * *	Ot	%Ot	n _f	x _f	s _f	%Rsd _f **	Límites de confianza 99%	
<i>(a) Elementos Mayores (% m/m)</i>												
SiO ₂	35	36.4	0.9	2.5	3	9	32	36.4	0.6	1.6	36.1	36.7
TiO ₂	31	3	11	325.2	5	16	26	1.40	0.10	7.6	1.31	1.43
Al ₂ O ₃	37	58.9	1.3	2.2	4	11	33	59.3	0.6	1.1	59.0	59.6
Fe ₂ O ₃	13	0.54	0.14	26.2	0	0	13	0.54	0.14	26.2	0.42	0.66
FeO	11	0.11	0.08	68.6	0	0	11	0.11	0.08	68.6	0.04	0.18
MnO	13	0.013	0.016	121.6	9	69	4	0.0018				
MgO	31	0.10	0.08	78.0	5	16	26	0.084	0.044	52.5	0.060	0.108
CaO	31	0.14	0.11	76.1	0	0	31	0.14	0.11	76.1	0.09	0.20
Na ₂ O	23	0.052	0.042	80.5	4	17	19	0.036	0.019	53.4	0.023	0.049
K ₂ O	32	0.20	0.30	153.1	6	19	26	0.119	0.016	13.7	0.110	0.128
P ₂ O ₅	21	0.16	0.21	136.2	4	19	17	0.082	0.027	32.3	0.064	0.101
CO ₂	2	2.28										
H ₂ O ⁺	8	1.05	0.40	38.2	0	0	8	1.05	0.40	38.2	0.56	1.55
H ₂ O ⁻	7	0.15	0.06	38.6	0*	0	7	0.15	0.06	38.6	0.07	0.22
ΣEM								100.0828				
Fe ₂ O ₃ ^T	33	0.62	0.18	28.9	0	0	33	0.62	0.18	29.0	0.54	0.71
LOI	14	1.44	0.14	10.0	0	0	14	1.44	0.14	10.0	1.32	1.56
<i>(b) Elementos Traza (ppm)</i>												
La	13	92	21	22.9	4	31	9	90.3	3.7	4.1	86.2	94.4
Ce	15	138	15	10.8	0	0	15	138	15	10.8	127	150
Pr	2	15										
Nd	13	49	9	18.7	0	0	13	49	9	18.7	41	57
Sm	12	8.4	0.5	6.5	0	0	12	8.4	0.5	6.5	7.9	8.8
Eu	11	1.45	0.15	10.2	3	27	8	1.38	0.05	3.6	1.31	1.44
Gd	8	5.6	1.1	19.1	2	25	6	5.02	0.38	7.5	4.39	5.64
Tb	7	0.58	0.13	22.9	0	0	7	0.58	0.13	22.9	0.40	0.77
Dy	5	2.9	1.0	35.3	1*	20	4	2.45				
Ho	2	0.4										
Er	3	0.83										
Tm	2	0.14										
Yb	11	0.9	0.5	50.8	4	36	7	0.66	0.12	18.6	0.49	0.83
Lu	8	0.147	0.041	27.6	4	50	4	0.122				
B	3	15										
Ba	16	109	44	40.5	0	0	16	109	44	40.5	76	141
Be	2	0.52										
Co	19	15	5	32.5	5	26	14	13.8	2.2	16.0	12.0	15.6
Cr	20	260	60	23.4	1	5	19	250	45	17.8	220	280
Cs	5	0.6	0.8	142.4	2*	40	3	0.121				
Cu	14	10	3.5	35.2	2	14	12	8.9	2.2	25.1	6.9	10.9
Ga	8	29	5	16.5	0	0	8	29	5	16.5	23	35
Hf	11	10.0	1.1	11.2	0	0	11	10.0	1.1	11.2	8.9	11.0
Li	4	35										
Nb	4	35										
Ni	16	19	8	40.6	4	25	12	15.7	3.0	18.9	13	18
Pb	16	31	12	39.9	5	31	11	27.0	2.8	10.2	24.4	29.6
Rb	12	6.5	4.3	67.0	4	33	8	4.1	1.0	24.3	2.9	5.3
Sb	10	0.5	0.5	111.7	4	40	6	0.207	0.015	7.2	0.182	0.231
Sc	9	2.21	0.23	10.4	0	0	9	2.21	0.23	10.4	1.95	2.47
Sr	17	29	12	40.2	0	0	17	29	12	40.2	21	38
Ta	9	2.77	0.39	14.1	0	0	9	2.77	0.39	14.1	2.33	3.20
Th	13	13.4	4.3	31.2	5	38	8	12.0	0.6	5.0	11.3	12.8
U	11	2.0	0.6	27.5	0	0	11	2.0	0.6	27.5	1.5	2.6
V	8	153	33	21.7	0	0	8	153	33	21.7	112	195
Y	10	11	5	44.0	0	0	10	11	5	44.0	6	17
Zn	18	35	17	49.2	4	22	14	27	5	19.7	22	31
Zr	18	350	90	27.1	4	22	14	355	41	11.6	322	388
Ag (ppb)	1	52										
As	3	0.21										
Au (ppb)	5	3.2	1.5	48.2	0*	0	5	3.2	1.5	48.2	0.1	6.3
Br	1	0.07										
C	2	51										
Cd	3	0.3										
Cl	5	60	50	79.3	0*	0	5	60	50	79.3	27	92
F	6	61	27	44.6	0*	0	6	61	27	44.6	16	106
Ge	1	0.47										
Hg (ppb)	2	46										
In (ppb)	2	8.5										
Mo	5	0.35	0.43	120.8	1*	20	4	0.17				
Pt (ppb)	1	20										
S	3	141										
Se	5	0.043	0.023	54.0	0*	0	5	0.043	0.023	54.0	0.001	0.092
Sn	4	5.6										
Te (ppb)	1	10										
W	4	98.75										

Claves: n_i = número de observaciones iniciales, x_i = media aritmética inicial, s_i = desviación estándar inicial, %Rsd_i = porcentaje de desviación estándar inicial, Ot = número de valores desviados detectados por DODESYS, %Ot = porcentaje de valores desviados detectados por DODESYS, n_f = número de observaciones finales, x_f = media aritmética final, s_f = desviación estándar final, %Rsd_f = porcentaje de desviación estándar final, ΣEM = elementos mayores + CO₂ + H₂O⁺ + H₂O⁻. * Se aplicaron únicamente las pruebas de discordancia sencillas, debido a que el número de datos que contiene este elemento es reducido (n_i = 5-7). ** Este parámetro fue calculado usando los valores no redondeados de la media y la desviación estándar.

Tabla A3. Datos estadísticos iniciales y finales de composición química para el feldespato FK-N (ANRT-CRPG).

Elemento	n _i	x _i	s _i	%Rsd _i **	Ot	%Ot	n _f	x _f	s _f	%Rsd _f **	Límites de confianza 99%	
<i>(a) Elementos Mayores (% m/m)</i>												
SiO ₂	61	65	0.7	1.1	4	7	57	65.1	0.5	0.8	64.9	65.3
TiO ₂	33	0.038	0.039	104.8	4	12	29	0.026	0.020	75.4	0.016	0.037
Al ₂ O ₃	61	18.6	0.5	2.9	0	0	61	18.6	0.6	2.9	18.5	18.8
Fe ₂ O ₃	8	0.050	0.033	64.9	0	0	8	0.050	0.033	64.9	0.010	0.091
FeO	10	0.071	0.042	59.5	0	0	10	0.071	0.042	59.5	0.028	0.114
MnO	36	0.0050	0.0031	62.8	0	0	36	0.0050	0.0031	62.8	0.0036	0.0064
MgO	38	0.05	0.06	111.2	20	53	18	0.0107	0.0043	40.7	0.0077	0.0136
CaO	57	0.14	0.07	51.3	13	23	44	0.115	0.029	25.3	0.103	0.127
Na ₂ O	58	2.56	0.19	7.3	5	9	53	2.55	0.12	4.8	2.50	2.59
K ₂ O	66	12.9	0.5	3.5	2	3	64	12.9	0.5	3.5	12.8	13.1
P ₂ O ₅	41	0.035	0.036	100.5	7	17	34	0.025	0.014	55.6	0.018	0.031
CO ₂	5	0.09	0.08	89.1	0*	0	5	0.09	0.08	89.1	0.07	0.12
H ₂ O+	22	0.31	0.14	45.0	0	0	22	0.31	0.14	45.0	0.22	0.39
H ₂ O-	22	0.16	0.10	60.4	4	18	18	0.12	0.05	42.1	0.09	0.16
ΣEM								99.9727				
Fe ₂ O ₃ ^T	58	0.13	0.14	104.7	6	10	52	0.105	0.042	40.1	0.089	0.120
<i>(b) Elementos Trazas (ppm)</i>												
La	16	1.02	0.34	32.8	4	25	12	1.00	0.11	10.6	0.91	1.10
Ce	18	1.11	0.21	19.1	0	0	18	1.11	0.21	19.1	0.97	1.26
Pr	4	0.105										
Nd	11	0.37	0.12	32.5	3	27	8	0.31	0.06	18.8	0.24	0.38
Sm	14	0.09	0.07	77.6	6	43	8	0.063	0.006	10.0	0.056	0.071
Eu	20	0.42	0.07	16.4	2	10	18	0.44	0.05	11.4	0.40	0.47
Gd	8	0.10	0.12	119.6	5	63	3	0.0493				
Tb	7	0.04	0.06	159.8	1*	14	6	0.016	0.008	49.7		
Dy	8	0.064	0.011	17.5	0	0	8	0.064	0.011	17.5	0.050	0.078
Ho	3	0.0142										
Er	6	0.052	0.020	37.7	1*	17	5	0.044	0.006	14.2	0.031	0.057
Tm	3	0.0075										
Yb	14	0.07	0.10	135.7	5	36	9	0.041	0.009	21.9	0.031	0.052
Lu (ppb)	8	3.1	4.4	139.9	4	50	4	0.008				
B	2	7										
Ba	21	230	80	33.9	5	24	16	200	14	7.2	190	210
Be	3	1.053										
Co	26	17	9	54.1	5	19	21	14.8	3.1	20.8	12.9	16.7
Cr	16	5.7	3.6	63.0	0	0	16	5.7	3.6	63.0	3.1	8.3
Cs	11	8.3	3.7	44.8	5	45	6	6.78	0.32	4.7	6.25	7.30
Cu	15	3.2	2.0	61.2	0	0	15	3.2	2.0	61.2	1.7	4.7
Ga	11	18	8	42.7	2	18	9	21.5	3.7	17.2	17.4	25.7
Hf	6	0.15	0.09	57.6	0*	0	6	0.15	0.09	57.6	0.04	0.24
Li	8	8.8	3.0	34.3	0	0	8	9.0	3.0	34.3	5.1	12.6
Nb	2	3										
Ni	14	4.0	3.0	74.9	4	29	10	2.5	1.1	43.7	1.4	3.7
Pb	22	220	50	22.6	4	18	18	237	18	7.6	224	249
Rb	24	870	60	6.3	0	0	24	870	60	6.3	836	898
Sb	6	0.40	0.13	31.3	0*	0	6	0.40	0.13	31.3	0.33	0.47
Sc	5	0.055	0.012	21.7	0*	0	5	0.055	0.012	21.7	0.031	0.080
Sr	21	40	8	21.1	5	24	16	37.4	3.2	8.6	35.0	39.7
Ta	7	0.26	0.05	19.4	0	0	7	0.26	0.05	19.4	0.19	0.33
Th	5	0.5	0.5	87.0	0	0	5	0.5	0.5	100.0	0.01	1.4
U	4	0.18										
V	4	3.6										
Y	9	6	8	141.1	4	44	5	0.33	0.24	73.4	0.07	0.83
Zn	23	20	17	84.2	5	22	18	15	7	44.1	10	19
Zr	9	14	7	48.5	3	33	6	9.6	2.7	27.7	5.2	14.0
Ag (ppb)	4	26.1										
As	2	0.22										
Au (ppb)	2	7.7										
Br	2	0.22										
C	2	250										
Cd (ppb)	3	19										
Cl	5	29	24	80.8	0*	0	5	29	24	80.8	5	78
F	5	140	110	79.8	0*	0	5	140	110	79.8	30	370
Ge	1	2.9										
Hg (ppb)	5	26	8	32.1	0*	0	5	26	8	32.1	9	44
I (ppb)	1	31										
In (ppb)	2	1.75										
Mo	4	0.25										
Pd (ppb)	1	0.5										
S	5	49	25	51.7	0*	0	5	49	25	51.7	3	100
Se (ppb)	1	3										
Sn	1	0.43										
Tl (ppb)	2	2.2										
W	6	100	50	56.3	0*	0	6	100	50	46.3	24	179

Claves: n_i = número de observaciones iniciales, x_i = media aritmética inicial, s_i = desviación estándar inicial, %Rsd_i = porcentaje de desviación estándar inicial, Ot = número de valores desviados detectados por DODESYS, %Ot = porcentaje de valores desviados detectados por DODESYS, n_f = número de observaciones finales, x_f = media aritmética final, s_f = desviación estándar final, %Rsd_f = porcentaje de desviación estándar final, ΣEM = elementos mayores + CO₂ + H₂O⁺ + H₂O⁻. * Se aplicaron únicamente las pruebas de discordancia sencillas, debido a que el número de datos que contiene este elemento es reducido (n_i = 5-7). ** Este parámetro fue calculado usando los valores no redondeados de la media y la desviación estándar.

Tabla A4. Datos estadísticos iniciales de composición química para el granito GS-N (ANRT-CRPG)

Elemento	n _i	x _i	s _i	%Rsd _i **	O _t	%O _t	n _r	x _r	s _r	%Rsd _r **	Límites de confianza 99%	
<i>(a) Elementos Mayores (% m/m)</i>												
SiO ₂	65	65.8	0.7	1.1	4	6	61	65.9	0.5	0.8	65.7	66.1
TiO ₂	69	0.69	0.09	13.5	5	7	64	0.68	0.06	8.4	0.66	0.69
Al ₂ O ₃	66	14.68	0.29	2.0	4	6	62	14.63	0.22	1.5	14.56	14.70
Fe ₂ O ₃	30	1.91	0.28	14.8	0	0	30	1.91	0.28	14.8	1.77	2.05
FeO	33	1.66	0.19	11.2	0	0	33	1.66	0.19	11.2	1.57	1.75
MnO	63	0.09	0.26	283.0	8	13	55	0.056	0.007	13.3	0.054	0.059
MgO	69	2.30	0.20	8.7	5	7	64	2.29	0.15	6.4	2.24	2.34
CaO	71	2.53	0.19	7.4	9	13	62	2.48	0.08	3.4	2.45	2.51
Na ₂ O	64	3.76	0.16	4.3	0	0	64	3.76	0.16	4.3	3.70	3.81
K ₂ O	70	4.5	0.5	11.3	5	7	65	4.62	0.16	3.5	4.57	4.67
P ₂ O ₅	59	0.27	0.05	19.7	8	14	51	0.271	0.021	7.9	0.264	0.280
CO ₂	5	0.18	0.07	40.6	1*	20	4	0.208				
H ₂ O+	22	1.04	0.18	17.1	0	0	22	1.04	0.18	17.1	0.93	1.15
H ₂ O-	24	0.29	0.14	46.2	0	0	24	0.29	0.14	46.2	0.22	0.37
ΣEM								99.767				
Fe ₂ O ₃ ^T	69	3.72	0.15	3.9	0	0	69	3.72	0.15	3.9	3.67	3.76
<i>(b) Elementos Trazas (ppm)</i>												
La	31	74	6	8.5	0	0	31	74	6	8.5	71	77
Ce	29	144	43	29.7	5	17	24	135	7	5.3	131	139
Pr	9	15.3	1.4	9.3	4	44	5	14.80	0.24	1.6	14.31	15.30
Nd	24	50.0	2.8	5.6	0	0	24	50.0	2.8	5.6	48.4	51.6
Sm	24	7.6	0.6	7.4	0	0	24	7.6	0.6	7.4	7.3	7.9
Eu	25	1.60	0.10	6.2	0	0	25	1.60	0.10	6.2	1.59	1.70
Gd	13	5.0	0.7	13.5	0	0	13	5.0	0.7	13.5	4.4	5.5
Tb	17	0.63	0.13	20.6	5	29	12	0.588	0.043	7.2	0.550	0.626
Dy	12	2.7	0.9	33.7	4	33	8	3.22	0.11	3.5	3.08	3.36
Ho	9	0.56	0.06	10.9	0	0	9	0.56	0.06	10.9	0.49	0.63
Er	10	1.60	0.20	12.7	0	0	10	1.60	0.20	12.7	1.38	1.79
Tm	8	0.217	0.032	14.6	2	25	6	0.230	0.015	6.5	0.205	0.255
Yb	24	1.6	0.5	32.5	5	21	19	1.46	0.17	11.8	1.35	1.58
Lu	18	0.229	0.044	19.4	0	0	18	0.229	0.044	19.2	0.199	0.260
B	2	1336										
Ba	31	1400	180	12.6	5	16	26	1370	70	5.0		
Be	5	5.42	0.16	3.0	1*	20	4	5.38				
Co	35	61	11	17.5	4	11	31	64	7	11.1	61	68
Cr	34	58	13	22.0	4	12	30	54	9	15.7	50	58
Cs	17	5.7	0.5	8.4	0	0	17	5.7	0.5	8.4	5.3	6.0
Cu	23	20.1	1.9	9.6	0	0	23	20.1	1.9	9.6	19.0	21.2
Ga	13	21	6	27.8	3	23	10	20.4	2.6	12.9	17.7	23.1
Hf	14	6.0	0.5	8.4	0	0	14	6.0	0.5	8.4	5.6	6.4
Li	11	53	9	17.5	3	27	8	54.6	2.2	4.0	52.0	57.3
Nb	9	27	11	41.9	5	56	4	21.7			18.8	24.5
Ni	31	36	11	30.4	5	16	26	32.8	3.5	10.8	30.9	34.7
Pb	29	54	9	17.3	0	0	29	54	9	17.3	49	59
Rb	32	184	12	6.7	0	0	32	184	12	6.7	178	190
Sb	7	0.57	0.35	62.0	0*	0	7	0.57	0.35	62.0	0.08	1.07
Sc	13	7.0	0.7	10.3	3	23	10	7.10	0.29	4.0	6.81	7.40
Sr	32	580	60	10.2	6	19	26	570	17	3.0	560	580
Ta	14	2.54	0.40	15.9	2	14	12	2.67	0.23	8.6	2.47	2.88
Th	19	41	6	15.6	5	26	14	43.0	1.6	3.8	41.6	44.2
U	19	7.3	1.6	22.4	4	21	15	8.0	0.8	9.5	7.4	8.6
V	19	68	16	23.5	5	26	14	63	7	10.9	58	69
Y	20	20	12	58.4	5	25	15	16.6	2.2	13.0	15.0	18.3
Zn	31	48	10	20.3	0	0	31	48	10	20.3	43	53
Zr	23	224	44	19.4	6	26	17	231	12	5.3	223	240
Ag (ppb)	5	86	40	46.7	0*	0	5	86	40	46.7	3	170
As	6	1.40	0.40	28.9	0*	0	6	1.40	0.40	28.9	0.73	2.07
Au (ppb)	1	4.6										
Bi	1	0.03132										
Br	4	2.7										
C	2	2271										
Cd (ppb)	5	26	19	74.8	0*	0	5	26	19	74.8	14	65
Cl	8	460	170	36.2	1	13	7	400	70	17.3	300	498
F	13	1030	80	7.9	2	15	11	1056	39	3.7	1020	1093
Ge	1	1.3										
Hg (ppb)	3	44										
I	1	0.042										
In	2	24										
Mo	6	1.49	0.40	27.0	0*	0	6	1.50	0.40	27.0	0.83	2.16
S	5	146	37	25.1	0*	0	5	146	37	25.1	70	221
Se	1	0.004										
Sn	5	3.5	1.4	40.0	1*	20	4	2.526				
Te (ppb)	1	2.4										
Tl (ppb)	1	1.6										
W	7	430	70	17.1	1*	14	6	460	25	5.4	448	472

Claves: n_i = número de observaciones iniciales, x_i = media aritmética inicial, s_i = desviación estándar inicial, %Rsd_i = porcentaje de desviación estándar inicial, O_t = número de valores desviados detectados por DODESYS, %O_t = porcentaje de valores desviados detectados por DODESYS, n_r = número de observaciones finales, x_r = media aritmética final, s_r = desviación estándar final, %Rsd_r = porcentaje de desviación estándar final, ΣEM = elementos mayores + CO₂ + H₂O⁺ + H₂O⁻. * Se aplicaron únicamente las pruebas de discordancia sencillas, debido a que el número de datos que contiene este elemento es reducido (n_i = 5-7). ** Este parámetro fue calculado usando los valores no redondeados de la media y la desviación estándar

Tabla A5. Datos estadísticos iniciales y finales de composición química para el microgabro PM-S(ANRT-CRPG)

Elemento	n _i	x _i	s _i	%Rsd _i **	Ot	%Ot	n _f	x _f	s _f	%Rsd _f **	Límites de confianza 99%	
<i>(a) Elementos Mayores (% m/m)</i>												
SiO ₂	99	47.0	0.6	1.3	5	5	94	47.07	0.44	0.9	46.95	47.19
TiO ₂	105	1.11	0.05	4.8	5	5	100	1.110	0.041	3.7	1.099	1.121
Al ₂ O ₃	101	17.2	0.5	2.7	5	5	96	17.11	0.28	1.6	17.04	17.19
Fe ₂ O ₃	15	1.5	0.6	40.5	3	20	12	1.25	0.30	24.1	0.98	1.52
FeO	18	7.78	0.41	5.3	0	0	18	7.78	0.41	5.3	7.49	8.06
MnO	108	0.160	0.010	6.2	4	4	104	0.157	0.008	5.2	0.155	0.159
MgO	104	9.34	0.37	4.0	8	8	96	9.35	0.18	1.9	9.30	9.40
CaO	105	12.46	0.25	2.0	5	5	100	12.48	0.18	1.5	12.43	12.53
Na ₂ O	108	2.05	0.11	5.3	5	5	103	2.05	0.09	4.3	2.03	2.08
K ₂ O	101	0.135	0.024	17.6	11	11	90	0.136	0.012	8.8	0.133	0.139
P ₂ O ₅	88	0.05	0.05	100.9	17	19	71	0.032	0.009	28.4	0.029	0.035
CO ₂	7	0.203	0.042	20.7	3*	43	4	0.22				
H ₂ O+	6	0.69	0.05	7.8	0*	0	6	0.69	0.05	7.8	0.60	0.78
H ₂ O-	12	0.15	0.15	102.3	5	42	7	0.096	0.031	32.4	0.052	0.139
ΣEM								99.514				
Fe ₂ O ₃ ^T	105	10.11	0.27	2.8	8	8	97	10.11	0.17	1.7	10.07	10.16
LOI	65	0.40	0.30	84.6	10	15	55	0.26	0.08	32.6	0.23	0.29
<i>(b) Elementos Traza (ppm)</i>												
La	59	2.9	0.6	19.5	5	8	54	2.82	0.39	13.9	2.68	2.96
Ce	66	8.1	4.4	54.9	14	21	52	6.9	0.7	10.1	6.7	7.2
Pr	32	1.2	0.5	39.5	4	13	28	1.08	0.07	6.9	1.04	1.11
Nd	64	5.8	0.8	14.6	8	13	56	5.57	0.35	6.2	5.45	5.69
Sm	58	1.8	0.5	24.5	6	10	52	1.77	0.11	6.2	1.73	1.81
Eu	48	1.08	0.11	10.3	6	13	42	1.07	0.06	5.3	1.04	1.09
Gd	35	2.04	0.22	10.6	0	0	35	2.04	0.22	10.6	1.94	2.14
Tb	34	0.350	0.035	9.9	0	0	34	0.350	0.035	9.9	0.334	0.366
Dy	37	2.11	0.24	11.3	6	16	31	2.07	0.11	5.3	2.02	2.13
Ho	34	0.43	0.06	14.5	4	12	30	0.414	0.034	8.2	0.397	0.431
Er	34	1.15	0.14	12.0	4	12	30	1.11	0.08	6.8	1.07	1.15
Tm	27	0.170	0.030	17.8	5	19	22	0.164	0.017	10.2	0.154	0.174
Yb	49	1.00	0.14	14.0	5	10	44	1.02	0.08	8.1	0.98	1.05
Lu	42	0.157	0.024	15.2	5	12	37	0.150	0.017	11.1	0.143	0.158
B	1	1.3										
Ba	99	149	15	9.8	0	0	99	149	15	9.8	1451	153
Be	16	0.64	0.43	67.0	5	31	11	0.48	0.13	27.0	0.36	0.60
Co	84	49	7	13.9	5	6	79	48.1	3.8	7.9	47.0	49.2
Cr	100	311	26	8.3	4	4	96	314	22	6.9	308	320
Cs	26	0.4	0.11	27.2	4	15	22	0.36	0.05	13.4	0.33	0.39
Cu	87	58	7	12.4	5	6	82	59	5	9.1	57	60
Ga	44	16	2.1	13.2	6	14	38	15.8	0.9	5.7	15.4	16.2
Hf	37	1.16	0.27	23.0	4	11	33	1.08	0.15	13.7	1.01	1.16
Li	18	8.0	1.4	16.8	4	22	14	7.4	0.7	9.5	6.8	8.0
Nb	66	3.2	1.7	52.5	8	12	58	2.7	0.9	34.0	2.4	3.0
Ni	97	114	12	10.2	6	6	91	115	9	7.6	112	117
Pb	46	3.1	1.6	52.8	4	9	42	2.7	1.0	37.7	2.3	3.1
Rb	70	1.6	1.1	67.4	22	31	48	1.06	0.24	23.9	0.96	1.16
Sb	5	0.052	0.035	67.3	0*	0	5	0.052	0.035	67.4	0.020	0.125
Sc	55	33.8	2.9	8.6	5	9	50	33.4	1.8	5.4	32.7	34.1
Sr	122	276	22	8.0	7	5.7	115	275	11	4.0	272	278
Ta	23	0.20	0.10	44.2	4	17	19	0.181	0.015	8.3	0.171	0.191
Th	23	0.09	0.07	80.0	4	17	19	0.063	0.029	45.3	0.044	0.082
U	19	0.09	0.10	118.9	9	47	10	0.019	0.007	36.1	0.012	0.027
V	86	189	22	11.5	7	8	79	187	11	5.9	183	190
Y	98	11.4	2.1	18.8	6	6	92	11.6	1.4	12.1	11.2	12.0
Zn	90	61	7	11.7	5	6	85	60	5	8.1	59	61
Zr	95	41	7	17.0	5	5	90	40	6	14.0	38	41
As	9	0.6	0.5	85.5	3	33	6	0.26	0.11	43.4	0.08	0.45
Au	2	0.000635										
Bi	7	2.2	2.5	108.8	0*	0	7	2.2	2.5	113.6	1.1	3.4
Br	3	1.8										
C	3	1060										
Cd	6	0.17	0.11	68.2	1*	17	5	0.122	0.019	15.8	0.109	0.135
Cl	4	19										
F	4	580	500									
Ge	3	1.13										
Hg	1	0.0025										
Mo	26	2.1	1	47.2	7	27	19	1.87	0.19	10.2	1.75	2.00
S	12	920	400	43.4	0	0	12	920	400	43.4	561	1275
Se	1	0.4										
Sn	20	3.9	1.6	40.7	6	30	14	3.07	0.38	12.4	2.77	3.38
Tl	7	0.05	0.01	21.3	0*	0	7	0.05	0.01	20.0	0.04	0.05
W	11	0.49	0.35	71.4	3	27	8	0.30	0.16	52.4	0.11	0.50

Claves: n_i = número de observaciones iniciales, x_i = media aritmética inicial, s_i = desviación estándar inicial, %Rsd_i = porcentaje de desviación estándar inicial, Ot = número de valores desviados detectados por DODESYS, %Ot = porcentaje de valores desviados detectados por DODESYS, n_f = número de observaciones finales, x_f = media aritmética final, s_f = desviación estándar final, %Rsd_f = porcentaje de desviación estándar final, ΣEM = elementos mayores + CO₂ + H₂O⁺ + H₂O. * Se aplicaron únicamente las pruebas de discordancia sencillas, debido a que el número de datos que contiene este elemento es reducido (n_i = 5-7). ** Este parámetro fue calculado usando los valores no redondeados de la media y la desviación estándar.

Tabla A7. Datos estadísticos iniciales y finales de composición química para la dolerita WS-E (ANRT-CRPG)

Elemento	n _i	x _i	s _i	%Rsd _i **	O _t	%O _t	n _f	x _f	s _f	%Rsd _f **	Límites de confianza 99%	
<i>(a) Elementos Mayores (% m/m)</i>												
SiO ₂	101	51.1	0.6	1.2	6	6	95	51.10	0.40	0.8	51.00	51.21
TiO ₂	112	2.43	0.11	4.3	6	5	106	2.42	0.07	2.8	2.40	2.44
Al ₂ O ₃	106	13.83	0.28	2.0	5	5	101	13.80	0.22	1.6	13.75	13.86
Fe ₂ O ₃	16	3.8	0.6	16.4	0	0	16	3.9	0.6	16.9	3.4	4.3
FeO	19	8.4	0.5	6.0	3	16	16	8.49	0.21	2.4	8.34	8.64
MnO	113	0.169	0.012	7.1	5	4	108	0.170	0.008	4.9	0.168	0.173
MgO	108	5.57	0.20	3.6	6	6	102	5.59	0.13	2.4	5.55	5.62
CaO	112	9.01	0.25	2.8	8	7	104	9.01	0.16	1.8	8.97	9.05
Na ₂ O	113	2.47	0.14	5.5	5	4	108	2.46	0.10	4.1	2.44	2.49
K ₂ O	110	0.98	0.07	6.6	8	7	102	0.988	0.042	4.3	0.977	0.999
P ₂ O ₅	101	0.304	0.041	13.5	17	17	84	0.307	0.017	5.5	0.302	0.312
CO ₂	8	0.12	0.05	40.6	0	0	8	0.12	0.05	40.6	0.06	0.18
H ₂ O ⁺	7	1.31	0.16	12.3	0*	0	7	1.31	0.16	12.3	1.09	1.54
H ₂ O ⁻	12	0.65	0.13	19.3	0	0	12	0.65	0.13	19.3	0.54	0.76
ΣEM								100.315				
Fe ₂ O ₃ ^T	114	13.21	0.37	2.8	8	7	106	13.22	0.22	1.7	13.16	13.27
LOI	69	1.0	0.6	60.6	5	7	64	0.85	0.31	36.5	0.75	0.95
<i>(b) Elementos Traza (ppm)</i>												
La	80	28.2	4.1	14.7	6	8	74	27.8	2.6	9.5	27.0	28.6
Ce	86	60	6	9.6	5	6	81	60.5	3.7	6.2	59.4	61.6
Pr	37	7.6	0.9	11.8	5	14	32	7.79	0.35	4.5	7.62	7.96
Nd	75	33.2	2.5	7.5	6	8	69	33.1	1.5	4.4	32.6	33.5
Sm	65	8.6	0.9	10.5	7	11	58	8.76	0.39	4.4	8.63	8.92
Eu	53	2.25	0.12	5.1	4	8	49	2.27	0.09	4.0	2.23	2.30
Gd	40	7.2	0.5	7.3	0	0	40	7.2	0.5	7.3	7.0	7.4
Tb	40	1.10	0.10	9.5	0	0	40	1.10	0.10	9.5	1.05	1.14
Dy	41	6.07	0.42	6.9	3	7	38	6.04	0.30	5.0	5.91	6.18
Ho	38	1.19	0.16	13.1	4	11	34	1.15	0.09	8.3	1.10	1.19
Er	38	3.02	0.25	8.4	4	11	34	2.99	0.16	5.4	2.92	3.07
Tm	32	0.44	0.07	15.0	4	13	28	0.421	0.035	8.4	0.402	0.439
Yb	56	2.54	0.19	7.6	0	0	56	2.54	0.19	7.6	2.47	2.61
Lu	49	0.366	0.033	9.1	0	0	49	0.366	0.033	9.1	0.353	0.379
B	1	3.7										
Ba	107	340	29	8.7	8	7	99	340	20	5.9	335	345
Be	21	1.4	0.6	44.3	4	19	17	1.17	0.25	21.4	0.99	1.34
Co	85	45	6	12.7	5	6	80	44.6	4.0	9.1	43.3	45.7
Cr	99	98	10	10.6	4	4	95	99	9	8.9	97	102
Cs	30	0.52	0.10	19.5	6	20	24	0.473	0.039	8.2	0.451	0.495
Cu	93	67	11	15.6	6	6	87	65	7	10.0	63	67
Ga	49	22.9	2.3	10.0	4	8	45	22.4	1.6	7.3	21.7	23.1
Hf	45	5.2	0.7	13.4	2	4	43	5.2	0.6	10.8	5.0	5.4
Li	21	14.0	1.8	13.1	0	0	21	14.0	1.8	13.1	12.8	15.1
Nb	87	18.1	2.5	13.7	0	0	87	18.1	2.5	13.7	17.4	18.8
Ni	100	55	8	13.7	5	5	95	54	6	10.5	53	56
Pb	68	13.4	2.2	16.3	4	6	64	13.5	1.6	12.0	13.0	14.1
Rb	113	27	5	17.4	6	5	107	26.3	2.4	9.1	25.7	26.9
Sb	11	0.16	0.13	82.3	2	18	9	0.11	0.06	51.6	0.05	0.18
Sc	59	28.3	3.1	10.8	5	8	54	27.9	1.3	4.8	27.4	28.4
Sr	127	410	27	6.7	7	6	120	410	17	4.2	403	411
Ta	34	1.3	0.5	38.3	5	15	29	1.14	0.11	9.2	1.09	1.20
Th	57	3.1	0.7	22.6	4	7	53	3.0	0.5	15.2	2.8	3.2
U	40	0.70	0.22	31.9	5	13	35	0.66	0.13	19.5	0.60	0.72
V	86	340	33	9.6	7	8	79	340	20	5.8	332	344
Y	108	30.8	3.5	11.3	5	5	103	31.1	2.6	8.5	30.4	31.8
Zn	99	115	11	9.5	8	8	91	115	7	6.1	113	117
Zr	101	203	16	7.9	6	6	95	201	9	4.5	198	203
Ag	3	0.7										
As	15	1.1	0.5	47.4	0	0	15	1.1	0.5	47.4	0.7	1.5
Au (ppb)	1	1.44										
Bi	5	0.06	0.06	92.4	0*	0	5	0.06	0.06	92.4	0.01	0.18
C	3	570										
Cd	8	0.37	0.36	98.7	4	50	4	0.15				
Cl	6	110	36	32.8	0*	0	6	110	36	32.8	50	170
F	8	950	550	55.7	4	50	4	580				
Ge	3	1.75										
Hg	1	0.12										
In	4	0.37										
Mo	29	3.7	0.9	24.4	0	0	29	3.7	0.9	24.4	3.2	4.2
S	13	573	200	35.2	1	8	12	530	150	28.1	399	668
Se	2	1										
Sn	26	17.3	2.9	16.6	0	0	26	17.3	2.9	16.6	15.7	18.9
Tl	10	0.178	0.035	19.9	0	0	10	0.178	0.035	19.9	0.141	0.214
W	11	0.65	0.23	35.8	0	0	11	0.65	0.23	35.8	0.43	0.87

Claves: n_i = número de observaciones iniciales, x_i = media aritmética inicial, s_i = desviación estándar inicial, %Rsd_i = porcentaje de desviación estándar inicial, O_t = número de valores desviados detectados por DODESYS, %O_t = porcentaje de valores desviados detectados por DODESYS, n_f = número de observaciones finales, x_f = media aritmética final, s_f = desviación estándar final, %Rsd_f = porcentaje de desviación estándar final, ΣEM = elementos mayores + CO₂ + H₂O⁺ + H₂O⁻. * Se aplicaron únicamente las pruebas de discordancia sencillas, debido a que el número de datos que contiene este elemento es reducido (n_i = 5-7). ** Este parámetro fue calculado usando los valores no redondeados de la media y la desviación estándar.

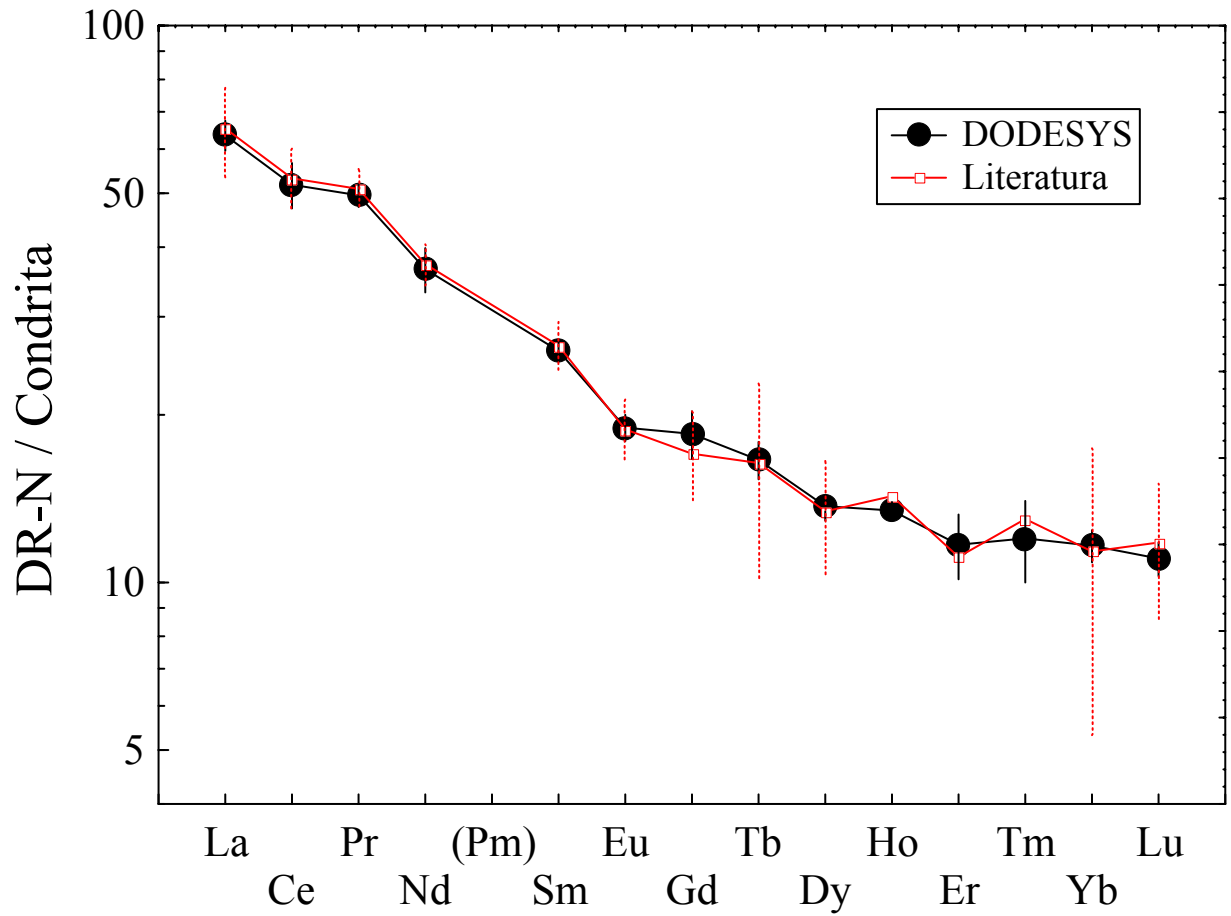


Figura A1. Diagrama de lantánidos normalizado a condrita para la diorita DR-N, considerando la composición generada a partir de la evaluación estadística del presente trabajo (DODESYS) y la propuesta en la literatura (CRPG). Valores de normalización se reportan en la Figura 1. Las líneas verticales indican el intervalo de concentración de $\pm 1s$.

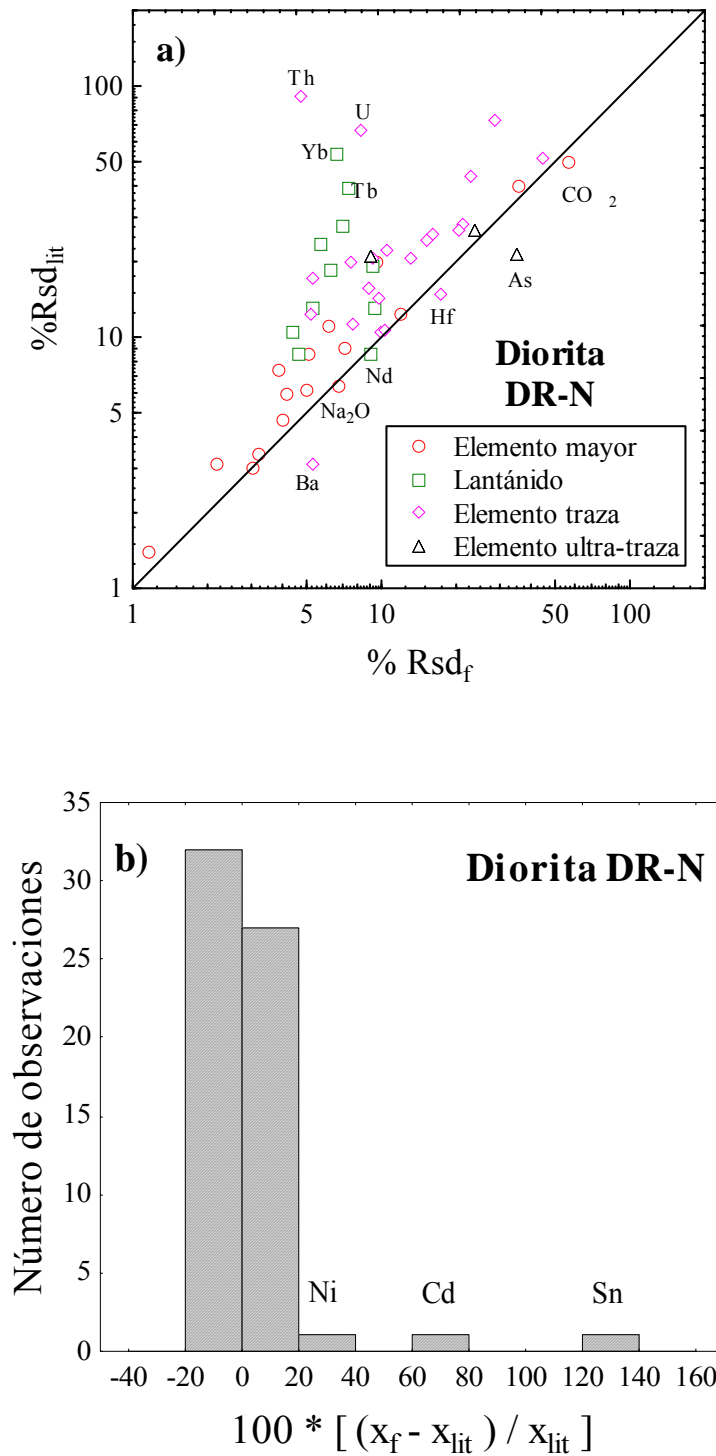


Figura A2. (a) Comparación %Rsd_f (desviación estándar relativa en %) obtenido en el presente trabajo para elementos mayores y traza en la diorita DR-N (Tabla A1) con el %Rsd_{lit} reportado por el CRPG (<http://helium.crpg.cnrs-nancy.fr/SARM/geostandards>). La línea diagonal corresponde a un valor igual de %Rsd. (b) Histograma del % de la diferencia de concentración promedio (x_f) normalizada obtenida en este trabajo para elementos mayores y traza en la diorita DR-N con respecto al valor reportado por el CRPG (x_{lit}).

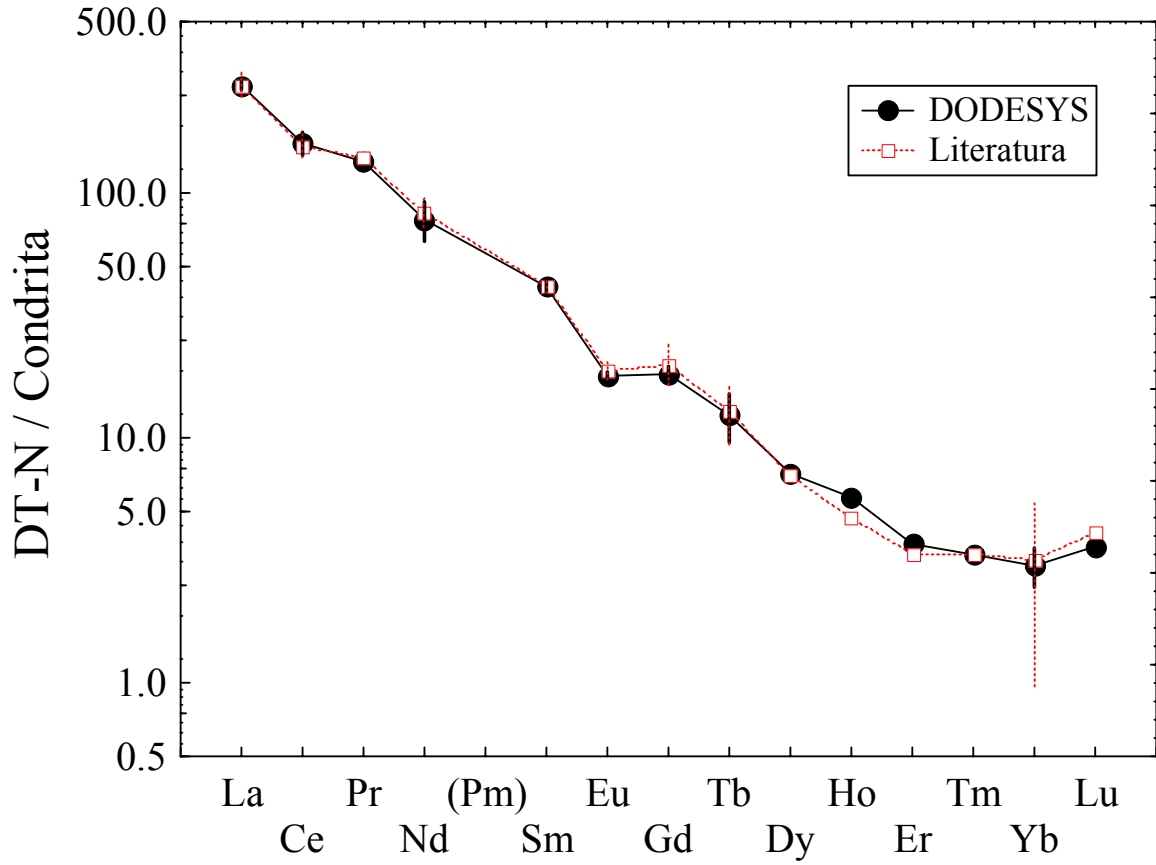


Figura A3. Diagrama de lantánidos normalizado a condrita para la sienita DT-N, considerando la composición generada a partir de la evaluación estadística del presente trabajo (DODESYS) y la propuesta en la literatura (CRPG). Valores de normalización se reportan en la Figura 1. Las líneas verticales indican el intervalo de concentración de $\pm 1s$.

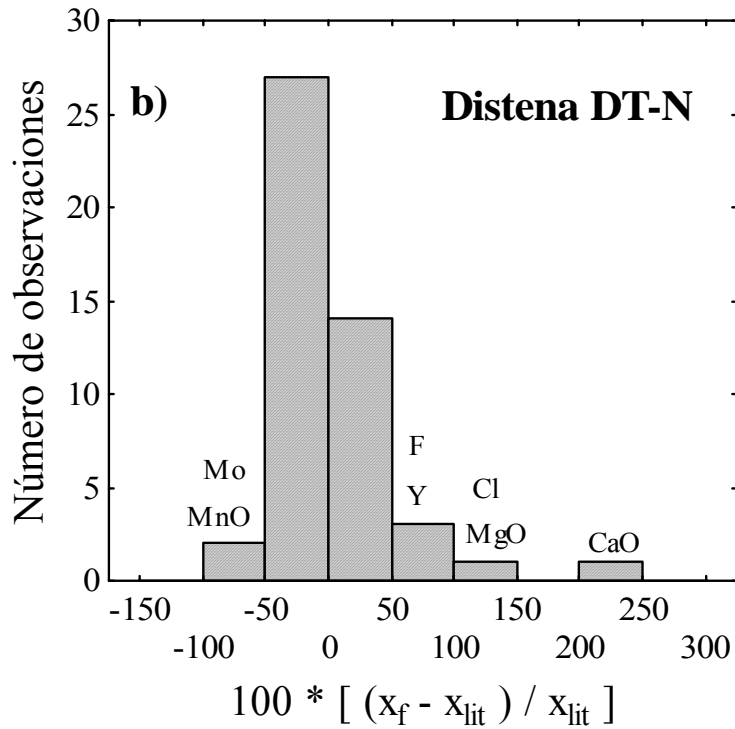
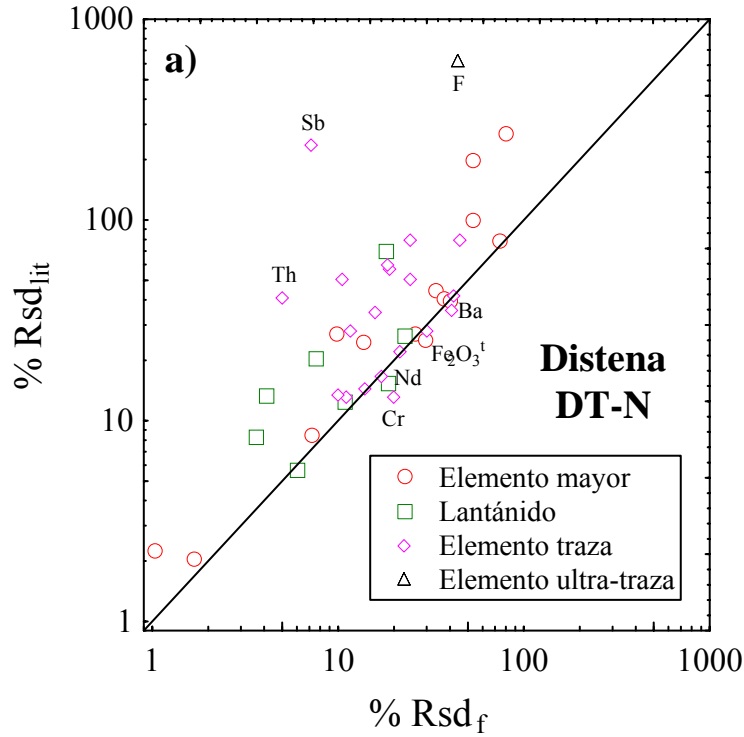


Figura A4. (a) Comparación %Rsd_f (desviación estándar relativa en %) obtenido en el presente trabajo para elementos mayores y traza en la sienita DT-N (Tabla A2) con el %Rsd_{lit} reportado por el CRPG (<http://helium.crpq.cnrs-nancy.fr/SARM/geostandards>). La línea diagonal corresponde a un valor igual de %Rsd. (b) Histograma del % de la diferencia de concentración promedio (x_f) normalizada obtenida en este trabajo para elementos mayores y traza en la sienita DT-N con respecto al valor reportado por el CRPG (x_{lit}).

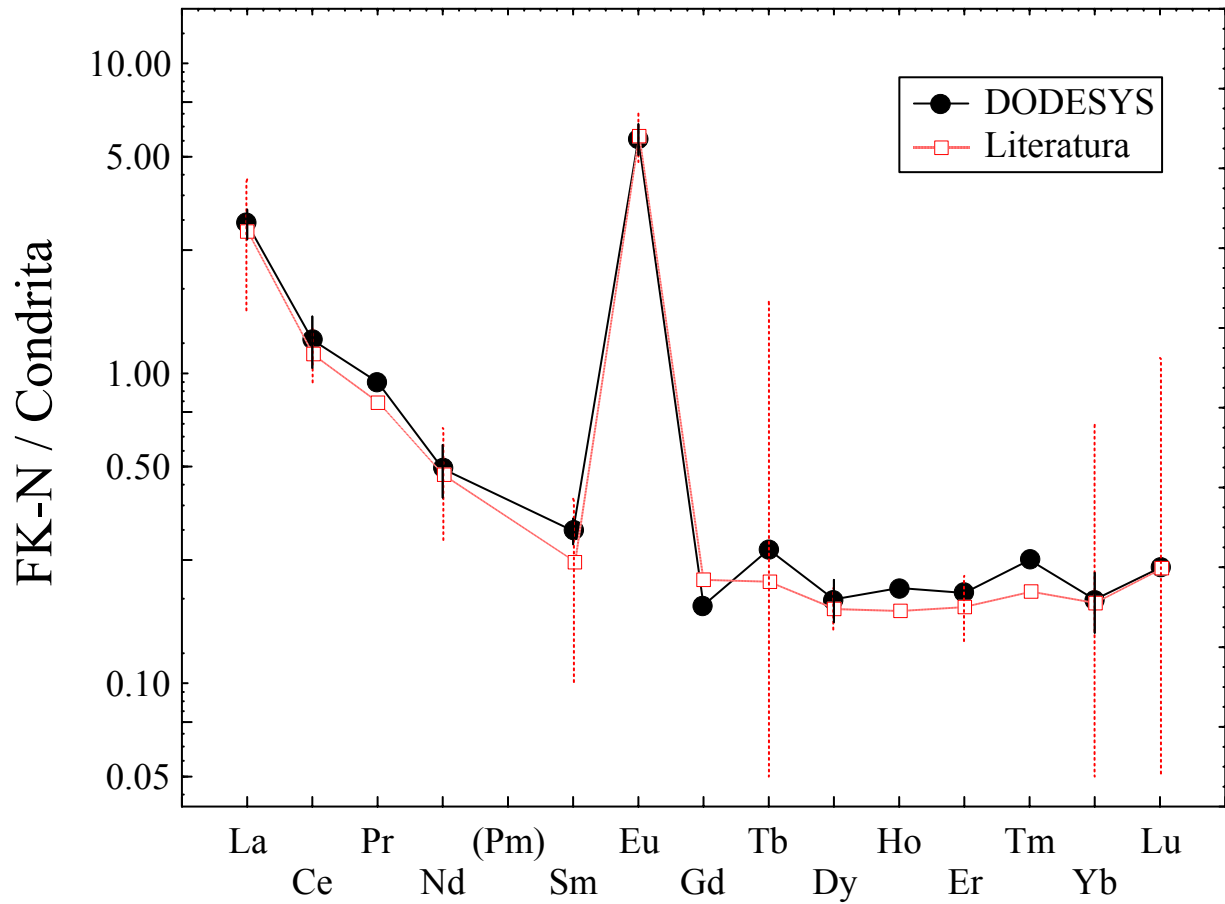


Figura A5. Diagrama de lantánidos normalizado a condrita para el feldespato FK-N, considerando la composición generada a partir de la evaluación estadística del presente trabajo (DODESYS) y la propuesta en la literatura (CRPG). Valores de normalización se reportan en la Figura 1. Las líneas verticales indican el intervalo de concentración de $\pm 1s$.

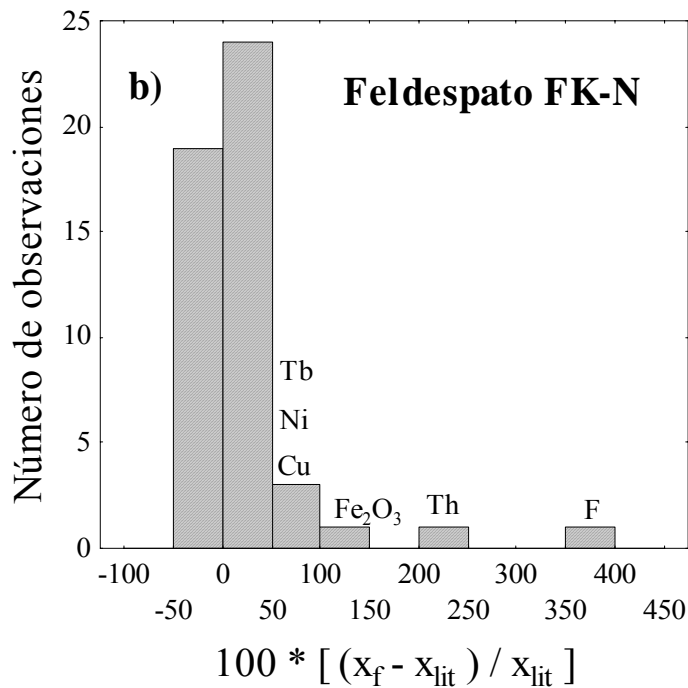
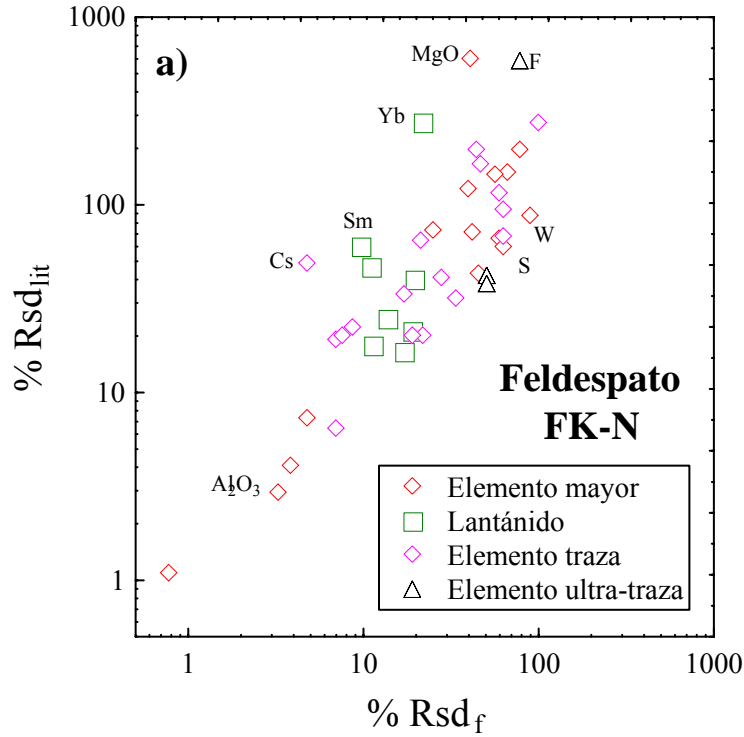


Figura A6. (a) Comparación %Rsd_f (desviación estándar relativa en %) obtenido en el presente trabajo para elementos mayores y traza en el feldespato FK-N (Tabla A3) con el %Rsd_{lit} reportado por el CRPG (<http://helium.crpq.cnrs-nancy.fr/SARM/geostandards>). La línea diagonal corresponde a un valor igual de %Rsd. (b) Histograma del % de la diferencia de concentración promedio (x_f) normalizada obtenida en este trabajo para elementos mayores y traza en el feldespato FK-N con respecto al valor reportado por el CRPG (x_{lit}).

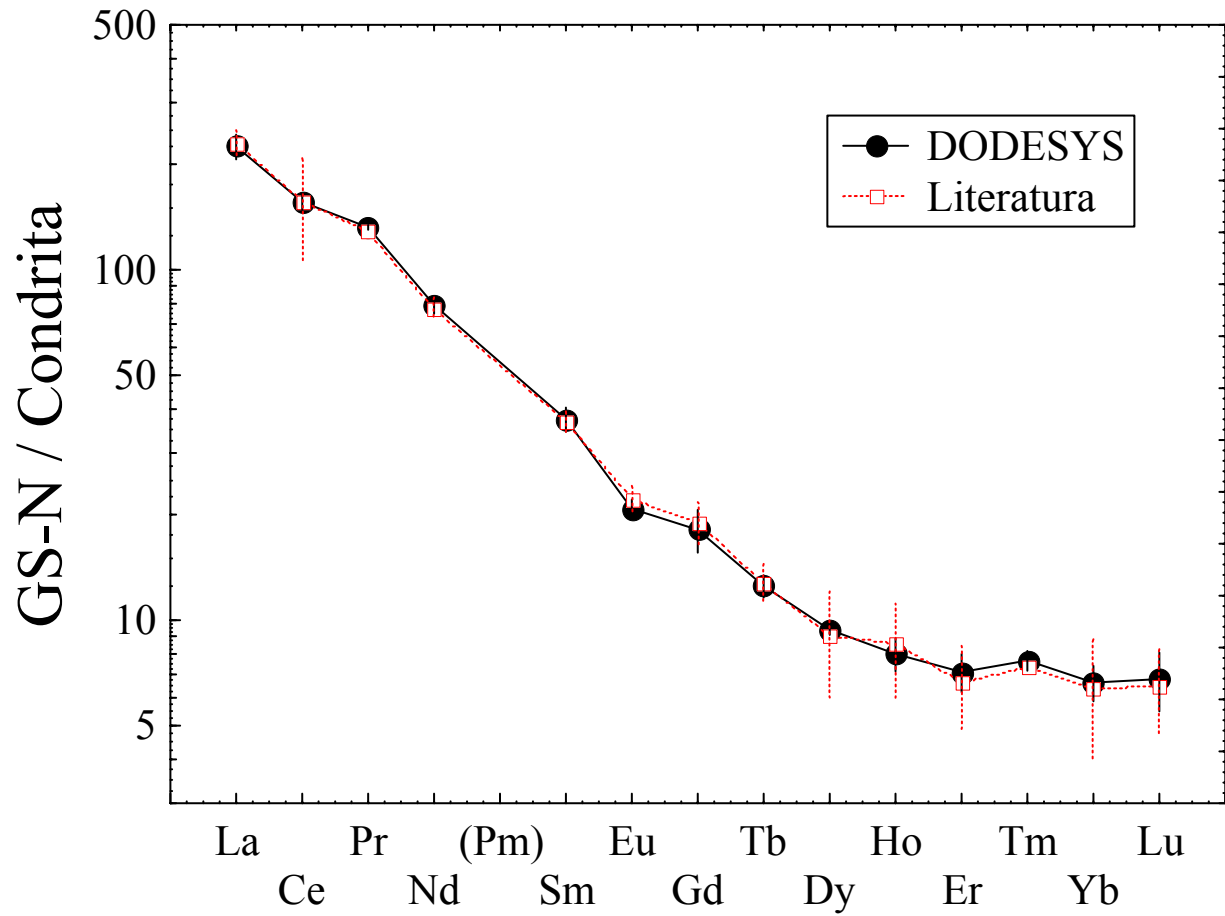


Figura A7. Diagrama de lantánidos normalizado a condrita para el granito GS-N, considerando la composición generada a partir de la evaluación estadística del presente trabajo (DODESYS) y la propuesta en la literatura (CRPG). Valores de normalización se reportan en la Figura 1. Las líneas verticales indican el intervalo de concentración de $\pm 1s$.

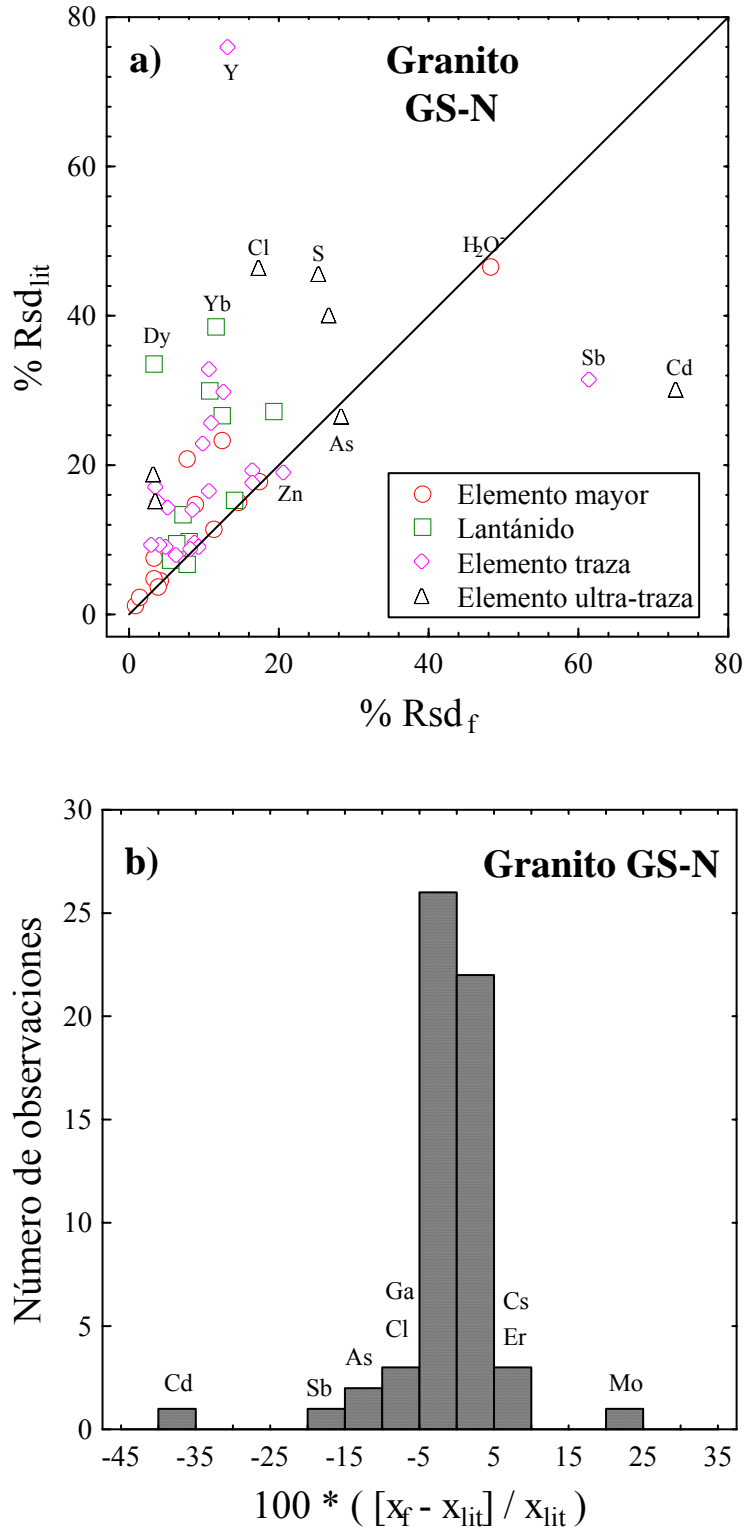


Figura A8. (a) Comparación %Rsd_f (desviación estándar relativa en %) obtenido en el presente trabajo para elementos mayores y traza en el granito GS-N (Tabla A4) con el %Rsd_{lit} reportado por el CRPG (<http://helium.crpq.cnrs-nancy.fr/SARM/geostandards>). La línea diagonal corresponde a un valor igual de %Rsd. (b) Histograma del % de la diferencia de concentración promedio (x_f) normalizada obtenida en este trabajo para elementos mayores y traza en el granito GS-N con respecto al valor reportado por el CRPG (x_{lit}).

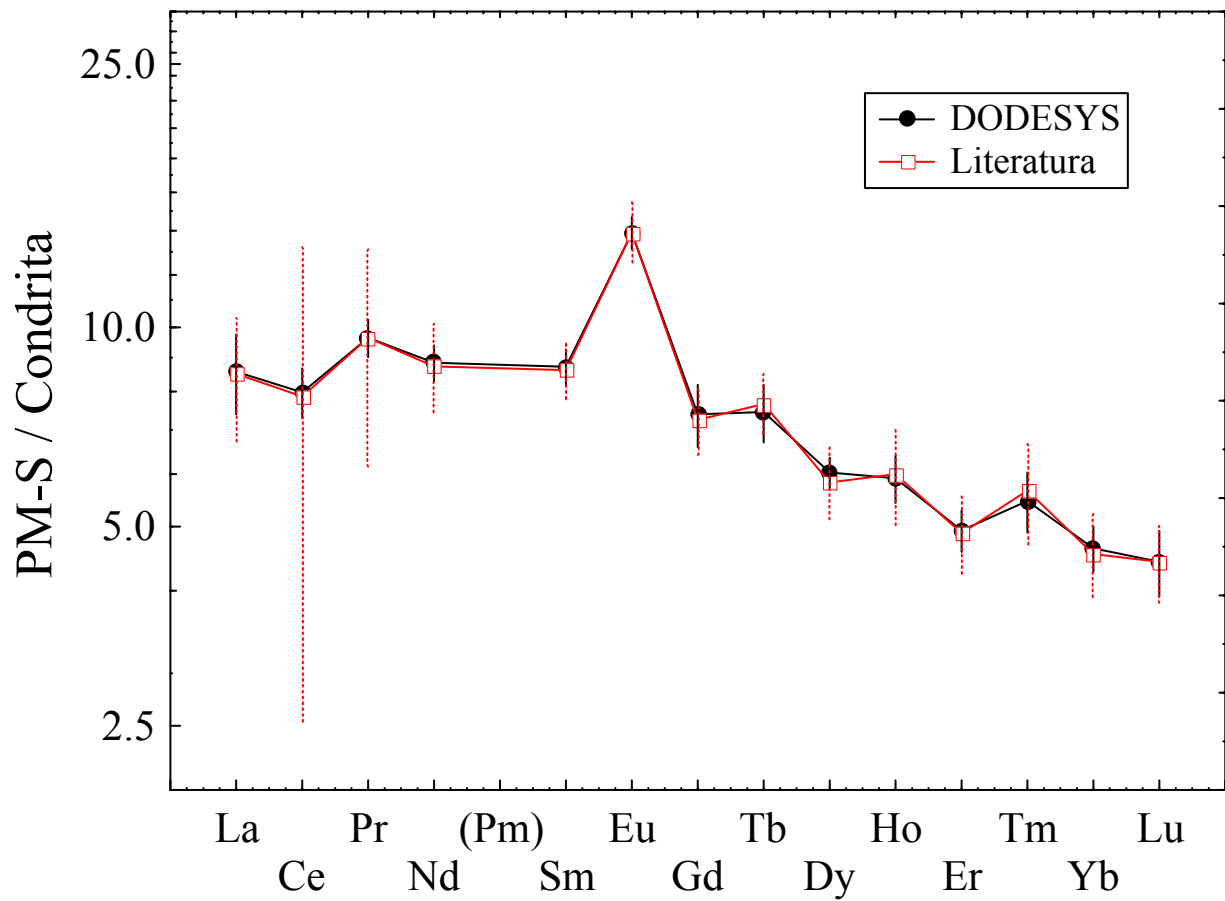


Figura A9. Diagrama de lantánidos normalizado a condrita para el microgabro PM-S, considerando la composición generada a partir de la evaluación estadística del presente trabajo (DODESYS) y la propuesta en la literatura (CRPG). Valores de normalización se reportan en la Figura 1. Las líneas verticales indican el intervalo de concentración de $\pm 1s$.

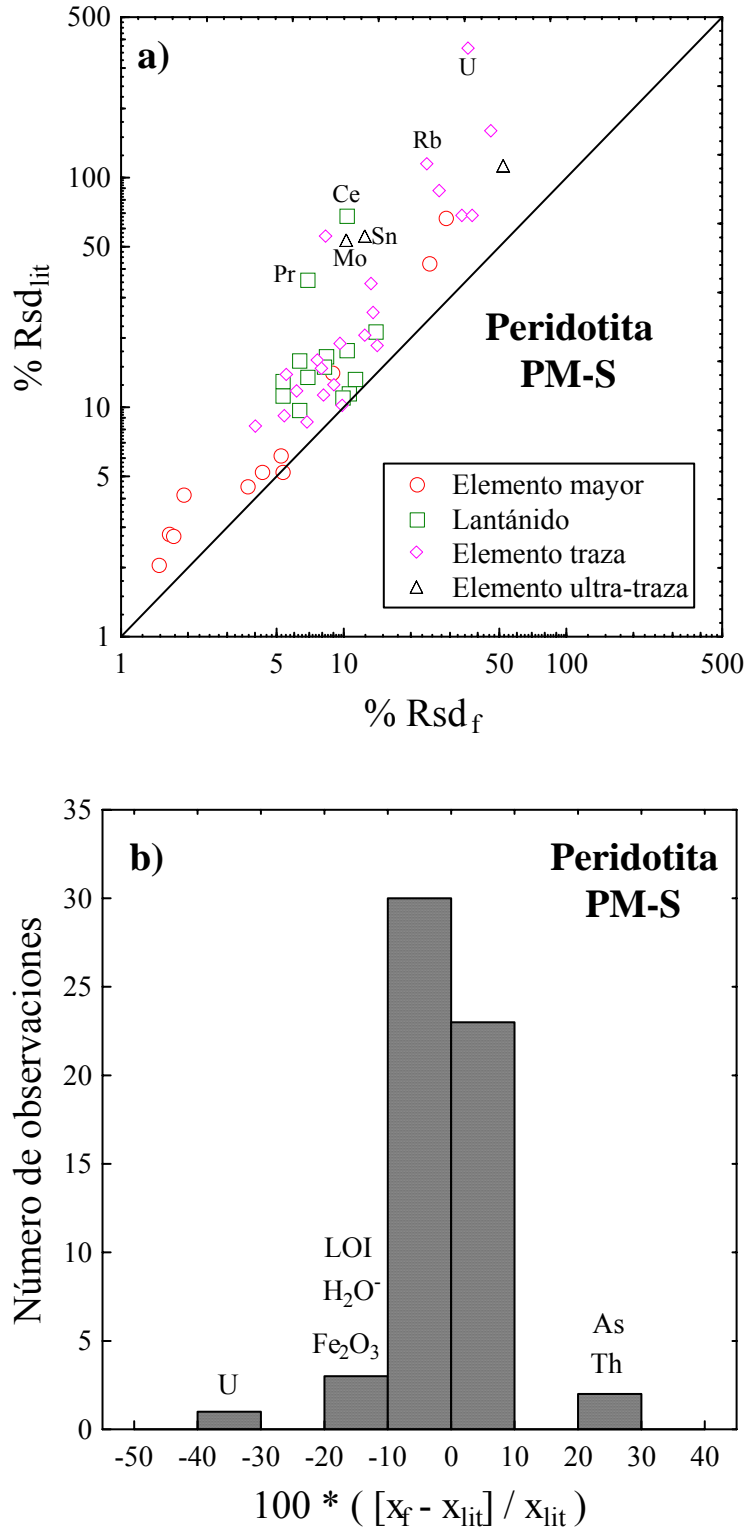


Figura A10. (a) Comparación %Rsd_f (desviación estándar relativa en %) obtenido en el presente trabajo para elementos mayores y traza en el microgabro PM-S (Tabla A5) con el %Rsd_{lit} reportado por el CRPG (<http://helium.crgp.cnrs-nancy.fr/SARM/geostandards>). La línea diagonal corresponde a un valor igual de %Rsd. (b) Histograma del % de la diferencia de concentración promedio (x_f) normalizada obtenida en este trabajo para elementos mayores y traza en el microgabro PM-S con respecto al valor reportado por el CRPG (x_{lit}).

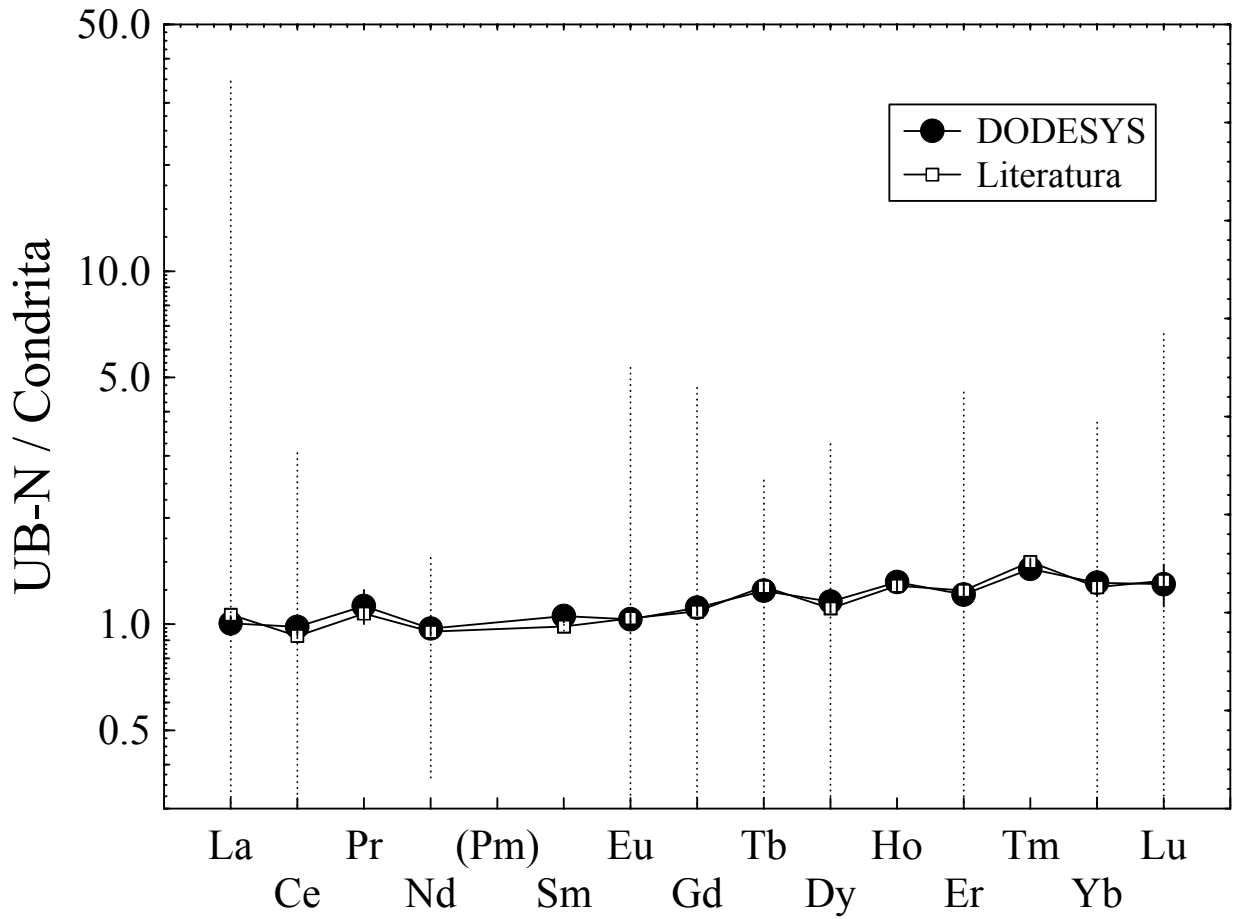


Figura A11. Diagrama de lantánidos normalizado a condrita para la serpiente UB-N, considerando la composición generada a partir de la evaluación estadística del presente trabajo (DODESYS) y la propuesta en la literatura (CRPG). Valores de normalización se reportan en la Figura 1. Las líneas verticales indican el intervalo de concentración de $\pm 1s$.

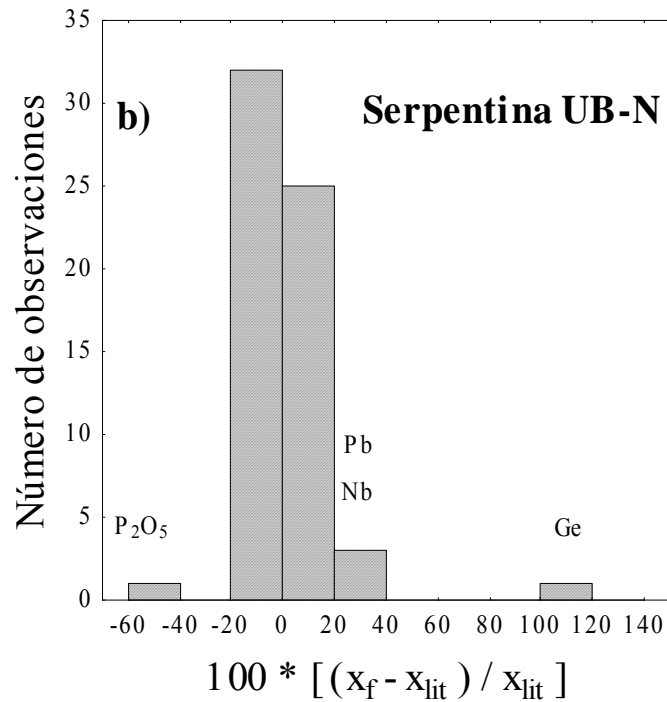
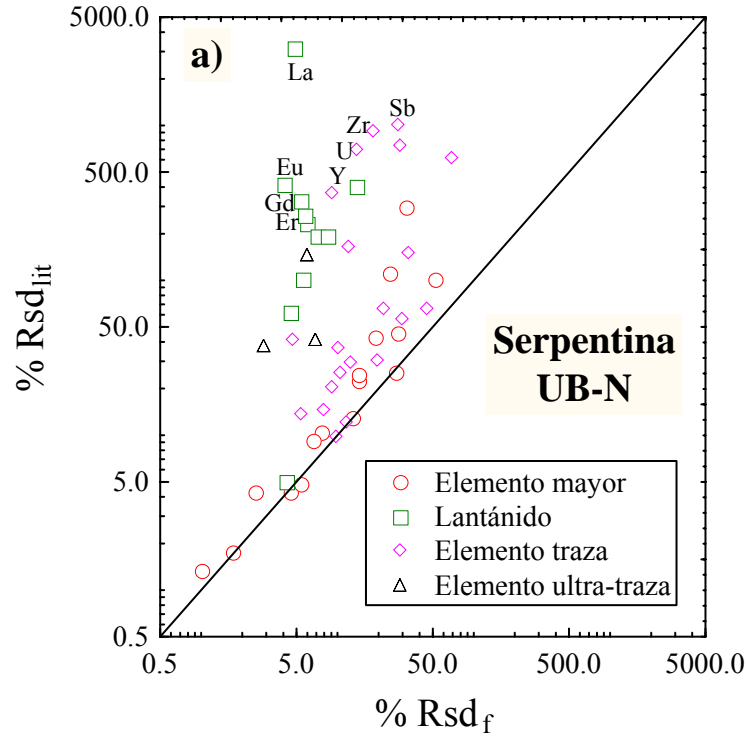


Figura A12. (a) Comparación %Rsd_f (desviación estándar relativa en %) obtenido en el presente trabajo para elementos mayores y traza en la serpentina UB-N (Tabla A6) con el %Rsd_{lit} reportado por el CRPG (<http://helium.crpq.cnrs-nancy.fr/SARM/geostandards>). La línea diagonal corresponde a un valor igual de %Rsd. (b) Histograma del % de la diferencia de concentración promedio (x_f) normalizada obtenida en este trabajo para elementos mayores y traza en la serpentina UB-N con respecto al valor reportado por el CRPG (x_{lit}).

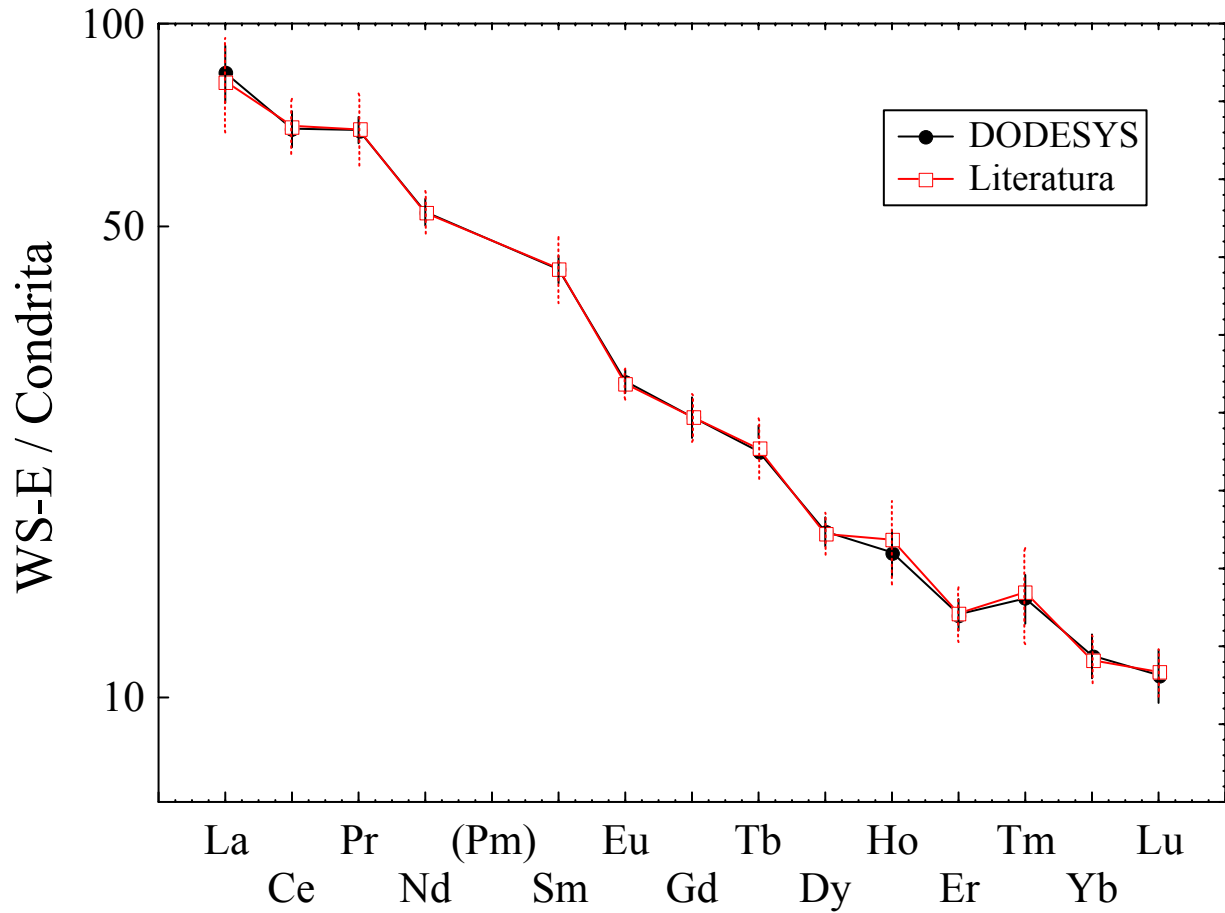


Figura A13. Diagrama de lantánidos normalizado a condrita para la dolerita WS-E considerando la composición generada a partir de la evaluación estadística del presente trabajo (DODESYS) y la propuesta en la literatura (CRPG). Valores de normalización se reportan en la Figura 1. Las líneas verticales indican el intervalo de concentración de $\pm 1s$.

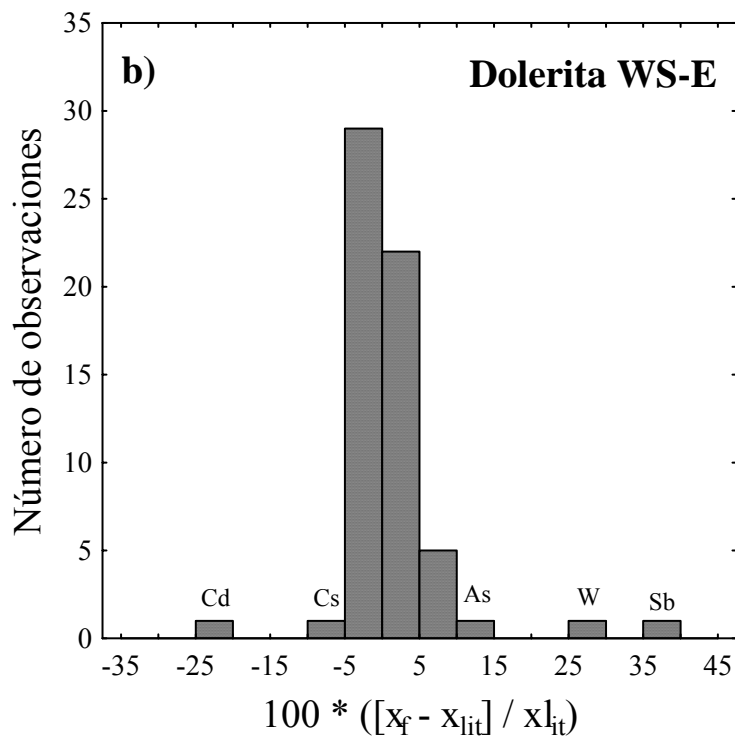
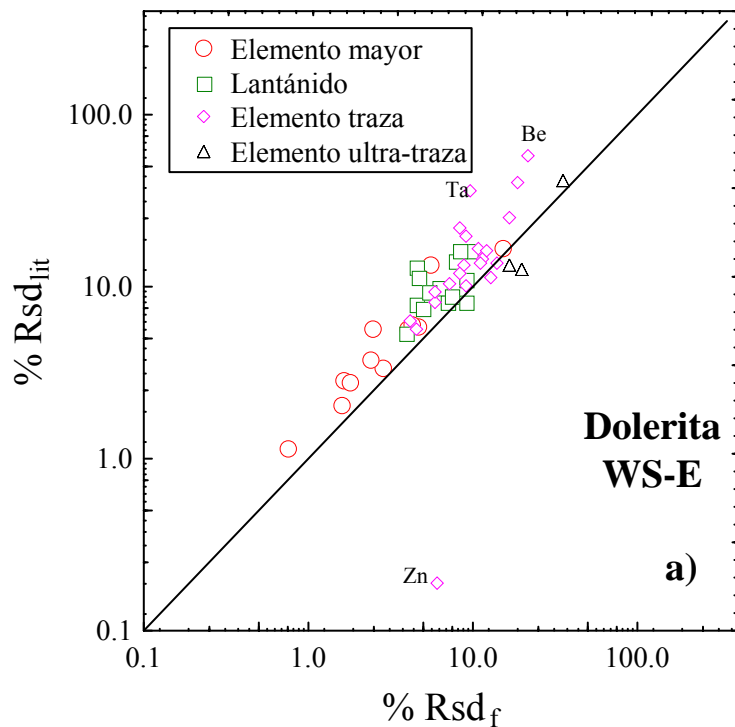


Figura A14. (a) Comparación %Rsd_f (desviación estándar relativa en %) obtenido en el presente trabajo para elementos mayores y traza en la dolerita WS-E (Tabla A7) con el %Rsd_{lit} reportado por el CRPG (<http://helium.crgp.cnrs-nancy.fr/SARM/geostandards>). La línea diagonal corresponde a un valor igual de %Rsd. (b) Histograma del % de la diferencia de concentración promedio (x_f) normalizada obtenida en este trabajo para elementos mayores y traza en la dolerita WS-E con respecto al valor reportado por el CRPG (x_{lit}).