

Sistema SAS

Autovalores de la matriz de correlación

	Autovalor	Diferencia	Proporción	Acumulada
1	10.9779889	6.4028680	0.5778	0.5778
2	4.5751209	2.6842833	0.2408	0.8186
3	1.8908376		0.0995	0.9181

Sistema SAS

Procedimiento PRINCOMP

Autovectores

		Prin1	Prin2	Prin3
V1	BI01	0.250527	0.257033	-.049440
V2	BI02	0.242444	0.068119	0.009222
V3	BI03	-.164669	0.260677	-.357087
V4	BI04	0.101463	-.077602	0.479637
V5	BI05	0.264010	0.224822	-.022834
V6	BI06	0.216043	0.311854	-.111362
V7	BI07	0.257344	-.111717	0.217524
V8	BI08	0.256174	0.241189	-.050774
V9	BI09	0.247560	0.262939	-.057294
V10	BI010	0.254444	0.248403	-.033594
V11	BI011	0.249629	0.257247	-.068282
V12	BI012	-.240828	0.248342	0.195648
V13	BI013	-.188562	0.285877	0.342452
V14	BI014	-.250944	0.204341	-.164476
V15	BI015	0.208164	0.007537	0.467602
V16	BI016	-.201381	0.270289	0.333759
V17	BI017	-.263948	0.192277	-.120184
V18	BI018	-.241354	0.237485	0.145921
V19	BI019	-.190117	0.297008	0.140102

Sistema SAS

Obs	ESPECIE	Prin1	Prin2	Prin3
1	L. ruizcensis	-6.62299	-1.13681	-0.58848
2	L. microphyllus	-5.75762	-1.39662	-0.74787
3	L. expetendus	-5.13344	-0.22776	-0.07732
4	L. austrohumifusus	-5.10304	2.72080	1.11460
5	L. albirrostratum	-4.50060	0.64607	-0.74131
6	L. sarmentosus	-4.32744	-0.06342	-1.35833
7	L. alopecuroides	-3.67210	-2.04171	2.14934
8	L. ramossissimus	-3.62346	0.57278	0.58138
9	L. puracensis	-3.33440	2.72025	1.37792
10	L. falsorevolutus	-3.16554	0.53669	-0.60609
11	L. alirevolutus	-3.05533	0.90252	-0.92080
12	L. argirocalix	-2.76276	-1.69402	1.16659
13	L. colombiensis	-2.74582	-1.19240	-0.46109
14	L. ulbrichianus	-2.74138	5.77274	-1.18200
15	L. revolutus	-2.00672	1.05977	-1.23706
16	L. taurus	-1.30724	-0.97815	-1.67284
17	L. perennis	-1.11945	-0.66032	-0.63683
18	L. caucensis	-1.04060	0.56656	-1.15364
19	L. humifusus	-0.91989	0.17833	0.08649
20	L. aberrans	-0.74017	2.95984	-0.24193
21	L. albus	-0.30887	-0.04368	-1.69939
22	L. carrikeri	-0.28346	-1.31124	4.97590
23	L. cuatrecasii	-0.10849	3.49405	-1.05353
24	L. interruptus	0.02298	-1.87126	1.27816
25	L. amandus	0.14592	-1.64159	0.02964
26	L. andicola	0.75738	5.57607	4.19497
27	L. trianaus	0.76410	-1.91353	-0.30784
28	L. gachetensis	0.83622	-0.84986	0.75638
29	L. santanderensis	1.20586	-4.48758	2.05302
30	L. mirabilis	1.28718	-3.51044	1.09210
31	L. spraguensis	1.32717	-1.65096	-0.57639
32	L. guacensis	1.39973	-1.62703	0.05031
33	L. ornatus	2.24226	-1.59564	-0.80812
34	L. tricolor	2.33103	-1.46347	-0.93571
35	L. lanatocarpus	2.37676	-1.75555	-0.25790
36	L. cf galactrensis	2.71340	-1.27610	-0.78535
37	L. bogotensis	2.76457	0.05220	-0.32006
38	L. monserratensis	3.11048	-1.20240	-0.69852
39	L. pubescens	3.32927	-0.33182	0.02864
40	L. dotatus	3.33830	-0.87383	1.44777
41	L. chipaquensis	4.18822	0.99711	-0.84489
42	L. meridensis	4.36288	-0.02183	-0.99078
43	L. mutabilis	4.47533	2.38821	-0.64247
44	L. hortorum	4.59822	0.15883	-1.06841
45	L. protrusus	4.61251	0.13369	-1.04549
46	L. paniculatus	5.06943	0.37742	0.00615
47	L. radiatus	7.12163	5.00510	1.27110

Sistema SAS

Procedimiento CLUSTER
Análisis del conglomerado de la varianza mínima de Ward

Autovalores de la matriz de covarianza

	Autovalor	Diferencia	Proporción	Acumulada
1	8.35028145	5.56443845	0.6740	0.6740
2	2.78584300	1.53232750	0.2249	0.8988
3	1.25351550		0.1012	1.0000

Desviación estándar de la muestra total cuadrática media = 2.032211
Distancia cuadrática media entre observaciones = 4.977879

Historia de conglomerado

T
i
e

NCL	-----Conglomerados unidos-----		Frecuencia	SPRSQ	RSQ	PSF	PST2
46	L. hortorum	L. protrusus	3	0.0000	1.00	25E6	.
45	L. ornatus	L. tricolor	2	0.0000	1.00	11E5	.
44	L. meridensis	CL46	5	0.0000	1.00	18E4	366
43	L. cf galactrensis	L. monserratenis	3	0.0000	1.00	99E3	.
42	L. trianaus	L. spraguensis	2	0.0001	1.00	53E3	.
41	CL45	L. lanatocarpus	3	0.0001	1.00	34E3	14.0
40	L. falsorevolutus	L. alirevolutus	12	0.0001	1.00	23E3	.
39	CL42	L. guacensis	14	0.0002	1.00	15E3	35.2
38	L. ruizcensis	L. microphyllus	13	0.0002	.999	11E3	.
37	L. albirrostratum	L. sarmentosus	7	0.0002	.999	8514	.
36	CL41	CL43	6	0.0002	.999	6990	8.2
35	L. taurus	L. perennis	6	0.0003	.999	5845	.
34	CL44	L. paniculatus	6	0.0003	.998	4897	44.3
33	L. chipaquensis	CL34	8	0.0004	.998	4182	6.1
32	L. ramossisimus	CL40	13	0.0004	.998	3591	43.9
31	L. santanderensis	L. mirabilis	8	0.0004	.997	3174	.
30	L. pubescens	L. dotatus	14	0.0006	.997	2763	.
29	CL39	L. gachetensis	16	0.0007	.996	2397	40.9
28	L. austrohumifusus	L. puracensis	9	0.0007	.995	2116	.
27	L. aberrans	L. cuatrecasii	19	0.0009	.994	1866	.
26	L. alopecuroides	L. argirocalix	28	0.0009	.993	1677	.
25	L. caucensis	L. albus	14	0.0011	.992	1509	.
24	L. expetendus	CL37	12	0.0016	.991	1309	78.3
23	CL35	CL25	20	0.0017	.989	1161	22.8
22	L. bogotensis	CL30	68	0.0020	.987	1030	240
21	L. interruptus	L. amandus	31	0.0023	.985	921	.
20	CL32	L. revolutus	20	0.0024	.982	838	82.6
19	CL29	CL36	22	0.0028	.979	764	44.6
18	L. ulbrichianus	CL27	20	0.0031	.976	704	63.1
17	L. mutabilis	L. radiatus	11	0.0042	.972	636	.
16	CL23	L. humifusus	39	0.0044	.968	586	53.4
15	CL38	CL24	25	0.0049	.963	544	56.2
14	CL22	CL33	76	0.0059	.957	504	132
13	CL18	L. andicola	21	0.0073	.950	466	34.6
12	CL20	L. colombiensis	32	0.0077	.942	439	77.4
11	CL21	CL19	53	0.0087	.933	417	69.7
10	CL11	CL31	61	0.0100	.923	400	37.9
9	CL12	CL16	71	0.0162	.907	367	61.8
8	CL28	CL13	30	0.0179	.889	346	41.7
7	CL14	CL17	87	0.0243	.865	323	154
6	CL26	L. carrikeri	36	0.0324	.832	302	1187
5	CL8	CL9	101	0.0563	.776	264	86.8
4	CL15	CL6	61	0.0736	.702	241	108
3	CL10	CL7	148	0.1049	.598	228	243
2	CL4	CL5	162	0.1305	.467	270	89.1
1	CL2	CL3	310	0.4670	.000	.	270

Sistema SAS

Obs	CLUSTER	ESPECIE
1	3	L. aberrans
2	4	L. albirrostratum
3	3	L. albus
4	3	L. alirevolutus
5	5	L. alopecuroides
6	2	L. amandus
7	3	L. andicola
8	5	L. argirocalix
9	3	L. austrohumifusus
10	1	L. bogotensis
11	5	L. carrikeri
12	3	L. caucensis
13	2	L. cf galactrensis
14	1	L. chipaquensis
15	3	L. colombiensis
16	3	L. cuatrecasii
17	1	L. dotatus
18	4	L. expetendus
19	3	L. falsorevolutus
20	2	L. gachetensis
21	2	L. guacensis
22	1	L. hortorum
23	3	L. humifusus
24	2	L. interruptus
25	2	L. lanatocarpus
26	1	L. meridensis
27	4	L. microphyllus
28	2	L. mirabilis
29	2	L. monserratensis
30	1	L. mutabilis
31	2	L. ornatus
32	1	L. paniculatus
33	3	L. perennis
34	1	L. protrusus
35	1	L. pubescens
36	3	L. puracensis
37	1	L. radiatus
38	3	L. ramossisimus
39	3	L. revolutus
40	4	L. ruizcensis
41	2	L. santanderensis
42	4	L. sarmentosus
43	2	L. spraguensis
44	3	L. taurus
45	2	L. trianaus
46	2	L. tricolor
47	3	L. ulbrichianus

Sistema SAS

----- CLUSTER=1 -----

--

Procedimiento MEANS

Variable	Etiqueta	Número de observaciones	Media	Desviación estándar
V1	BI01	10	13.95	2.12
V2	BI02	10	9.85	0.35
V3	BI03	10	81.43	1.47
V4	BI04	10	36.88	7.09
V5	BI05	10	19.94	2.02
V6	BI06	10	7.82	2.20
V7	BI07	10	12.11	0.39
V8	BI08	10	13.97	1.97
V9	BI09	10	13.90	2.12
V10	BI010	10	14.46	2.14
V11	BI011	10	13.58	2.13
V12	BI012	10	1063.47	155.08
V13	BI013	10	153.92	29.46
V14	BI014	10	35.11	6.57
V15	BI015	10	45.08	6.93
V16	BI016	10	380.79	78.22
V17	BI017	10	143.15	22.32
V18	BI018	10	317.34	38.65
V19	BI019	10	250.61	123.40

----- CLUSTER=2 -----

--

Variable	Etiqueta	Número de observaciones	Media	Desviación estándar
V1	BI01	13	10.01	1.19
V2	BI02	13	9.11	0.23
V3	BI03	13	77.87	2.50
V4	BI04	13	35.08	4.17
V5	BI05	13	15.70	1.26
V6	BI06	13	4.01	1.33
V7	BI07	13	11.69	0.36
V8	BI08	13	10.15	1.15
V9	BI09	13	9.91	1.27
V10	BI010	13	10.47	1.17
V11	BI011	13	9.63	1.23
V12	BI012	13	1121.15	164.86
V13	BI013	13	142.88	21.70
V14	BI014	13	34.44	7.83
V15	BI015	13	39.27	4.52
V16	BI016	13	382.28	68.46
V17	BI017	13	145.99	26.97
V18	BI018	13	325.54	35.97
V19	BI019	13	260.08	101.12

Sistema SAS

----- CLUSTER=3 -----

--

Procedimiento MEANS

Variable	Etiqueta	Número de observaciones	Media	Desviación estándar
V1	BI01	16	10.03	1.98
V2	BI02	16	8.92	0.45
V3	BI03	16	86.90	2.82
V4	BI04	16	32.21	5.95
V5	BI05	16	15.23	2.09
V6	BI06	16	4.94	1.93
V7	BI07	16	10.28	0.62
V8	BI08	16	10.01	1.96
V9	BI09	16	9.96	2.00
V10	BI010	16	10.36	2.01
V11	BI011	16	9.61	2.00
V12	BI012	16	1957.35	451.03
V13	BI013	16	251.00	69.82
V14	BI014	16	85.22	20.07
V15	BI015	16	32.28	6.79
V16	BI016	16	669.94	187.66
V17	BI017	16	302.63	67.01
V18	BI018	16	537.36	114.88
V19	BI019	16	529.99	198.04

----- CLUSTER=4 -----

--

Variable	Etiqueta	Número de observaciones	Media	Desviación estándar
V1	BI01	5	6.23	1.37
V2	BI02	5	8.33	0.13
V3	BI03	5	87.60	1.32
V4	BI04	5	26.95	8.49
V5	BI05	5	10.97	1.50
V6	BI06	5	1.48	1.52
V7	BI07	5	9.49	0.25
V8	BI08	5	6.34	1.44
V9	BI09	5	6.21	1.36
V10	BI010	5	6.50	1.42
V11	BI011	5	5.89	1.28
V12	BI012	5	2077.07	134.93
V13	BI013	5	240.41	22.19
V14	BI014	5	97.32	11.78
V15	BI015	5	26.02	3.75
V16	BI016	5	654.96	53.13
V17	BI017	5	365.42	14.04
V18	BI018	5	575.89	22.63
V19	BI019	5	561.30	83.42

Sistema SAS

----- CLUSTER=5 -----

--

Procedimiento MEANS

Variable	Etiqueta	Número de observaciones	Media	Desviación estándar
V1	BI01	3	6.98	1.31
V2	BI02	3	8.84	0.60
V3	BI03	3	79.48	0.41
V4	BI04	3	46.79	18.21
V5	BI05	3	12.38	1.53
V6	BI06	3	1.21	0.86
V7	BI07	3	11.17	0.78
V8	BI08	3	7.08	1.48
V9	BI09	3	6.70	1.01
V10	BI010	3	7.48	1.45
V11	BI011	3	6.37	1.07
V12	BI012	3	1889.14	89.99
V13	BI013	3	268.28	46.07
V14	BI014	3	56.13	11.75
V15	BI015	3	44.63	8.27
V16	BI016	3	703.58	82.25
V17	BI017	3	225.66	42.20
V18	BI018	3	482.80	19.48
V19	BI019	3	409.96	198.08

Sistema SAS

Procedimiento FACTOR
Método factorial inicial Componentes principales

Estimaciones de comunalidad anterior: ONE

Autovalores de la matriz de correlación: Total = 19 Promedio = 1

	Autovalor	Diferencia	Proporción	Acumulada
1	10.9779889	6.4028680	0.5778	0.5778
2	4.5751209	2.6842833	0.2408	0.8186
3	1.8908376	1.2570842	0.0995	0.9181
4	0.6337534	0.1116474	0.0334	0.9515
5	0.5221060	0.3442589	0.0275	0.9789
6	0.1778471	0.0487183	0.0094	0.9883
7	0.1291287	0.0751966	0.0068	0.9951
8	0.0539322	0.0290374	0.0028	0.9979
9	0.0248947	0.0183976	0.0013	0.9992
10	0.0064971	0.0029857	0.0003	0.9996
11	0.0035114	0.0018720	0.0002	0.9998
12	0.0016394	0.0005061	0.0001	0.9999
13	0.0011333	0.0004054	0.0001	0.9999
14	0.0007279	0.0003150	0.0000	1.0000
15	0.0004129	0.0000297	0.0000	1.0000
16	0.0003832	0.0003313	0.0000	1.0000
17	0.0000519	0.0000185	0.0000	1.0000
18	0.0000335	0.0000335	0.0000	1.0000
19	0.0000000		0.0000	1.0000

Sistema SAS

Obs	_LABEL_	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4
1	BI01	6.27639	6.60659	0.2444	0.1450
2	BI02	5.87792	0.46402	0.0085	5.5093
3	BI03	2.71158	6.79527	12.7511	6.8447
4	BI04	1.02947	0.60221	23.0052	63.9409
5	BI05	6.97010	5.05449	0.0521	0.0099
6	BI06	4.66744	9.72530	1.2402	1.5756
7	BI07	6.62259	1.24807	4.7317	8.6426
8	BI08	6.56251	5.81723	0.2578	0.4536
9	BI09	6.12857	6.91369	0.3283	0.0164
10	BI010	6.47420	6.17039	0.1129	0.2527
11	BI011	6.23146	6.61761	0.4662	0.0013
12	BI012	5.79982	6.16738	3.8278	0.3049
13	BI013	3.55558	8.17258	11.7273	0.2860
14	BI014	6.29728	4.17553	2.7052	1.8007
15	BI015	4.33323	0.00568	21.8652	3.0501
16	BI016	4.05542	7.30561	11.1395	0.4507
17	BI017	6.96684	3.69705	1.4444	0.0604
18	BI018	5.82516	5.63993	2.1293	0.3804
19	BI019	3.61446	8.82138	1.9629	6.2747