

# GOBIERNO DE MÉXICO



# “FENÓMENOS SOCIO - ORGANIZATIVOS”

## GRADO DE SUSCEPTIBILIDAD A FENÓMENOS SOCIO-ORGANIZATIVOS

---

Mtro. Ernesto Franco Vargas

CIUDAD DE MÉXICO, NOVIEMBRE DE 2020

# INTRODUCCIÓN



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**

SEGURIDAD  
SECRETARÍA DE SEGURIDAD  
Y PROTECCIÓN CIUDADANA

 **CNPC**  
COORDINACIÓN NACIONAL  
DE PROTECCIÓN CIVIL

 **CENAPRED**  
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN  
DE DESASTRES

Modelo

Sujetos  
Variables

Observaciones

Riesgo

Dificultad para  
visualizar  
relaciones

Redundancia  
de variables



## MÉTODOS DE ANÁLISIS FACTORIAL

- Análisis de Componentes Principales
- Análisis de Factores Comunes
- Método de Mínimos Cuadrados No Ponderados
- Método de Mínimos Cuadrados Generalizados
- Métodos de Máxima Verosimilitud
- Método Alfa
- Factorización de Imagen



## DEFINICIONES

Método estadístico que permite simplificar la complejidad de espacios muestrales con muchas dimensiones a la vez que conserva su información.

Método que tiene por objeto transformar un conjunto de variables (*originales*) en un nuevo conjunto de variables (*componentes*).

El método de ACP permite “condensar” la información de un número determinado de individuos aportada por múltiples variables en solo unos pocos componentes.

# CARACTERÍSTICAS DEL MODELO

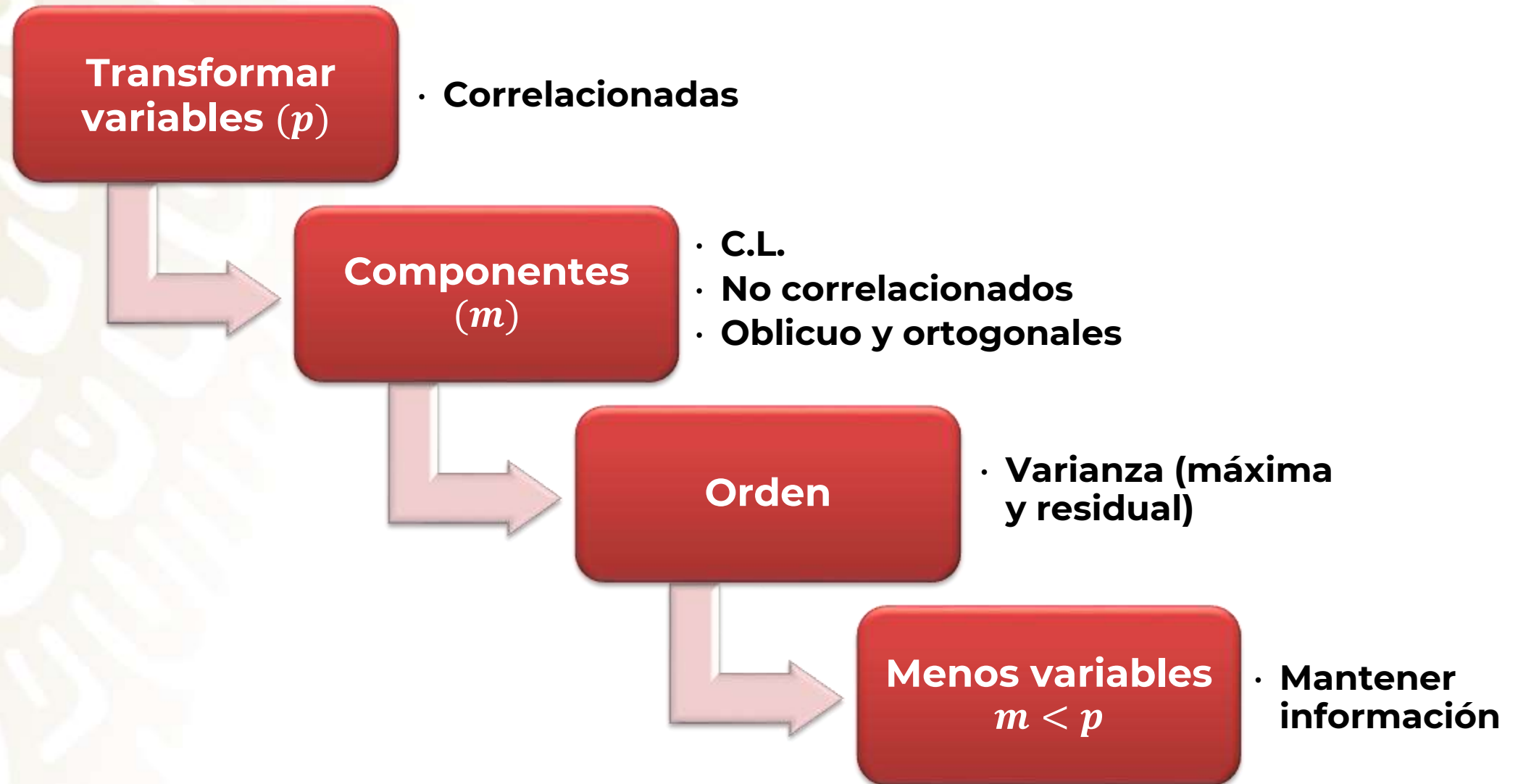


GOBIERNO DE  
MÉXICO

SEGURIDAD  
SECRETARÍA DE SEGURIDAD  
Y PROTECCIÓN CIUDADANA

CNPC  
COORDINACIÓN NACIONAL  
DE PROTECCIÓN CIVIL

CENAPRED  
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN  
DE DESASTRES





## CARACTERÍSTICAS DEL MODELO

$$n \rightarrow p(x_1, x_2, x_3, \dots, x_p) \rightarrow k \leq p$$

Donde:

$n \rightarrow$  *individuos*

$p \rightarrow$  *variables*

$x_p \rightarrow$  *observaciones*

$k \rightarrow$  *componentes*



# METODOLOGÍA



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**

SEGURIDAD  
SECRETARÍA DE SEGURIDAD  
Y PROTECCIÓN CIUDADANA



1. Planteamiento del problema
2. Preparación de la matriz de correlación (Prueba Bartlett y KMO)
3. Determinación del método de análisis factorial (ACP)
4. Determinación del número de factores (valores propios y/o gráfico de sedimentación)
5. Rotación de Factores
6. Interpretación de factores
7. Selección de valores para elaboración del mapa
8. Aplicación del modelo de Optimización de Jenkins
9. Mapa





Datos municipios		Población	Trabajo y salarios						Educación		Migración		Servicios							Comunicaciones y tecnologías de la información					Tránsito			Negocios
Clave Municipal	Municipio	Población total en viviendas particulares	Trabajadores asalariados	Trabajadores no asalariados	Hasta 1 s.m.	Más de 1 a 2 s.m.	Más de 2 s.m.	Realiza trabajo no remunerado	Población alfabeta 15 años y más	Población analfabeta 15 años y más	Migración desde otro municipio en Aguascalientes en los últimos 5 años	Migración desde otro estado o país en los últimos 5 años	Población afiliada a servicios de salud	Domicilios con disponibilidad de energía eléctrica	Viviendas que disponen de agua entubada	Viviendas que disponen de servicio sanitario	Carencia por acceso a la alimentación por falta de dinero	Viviendas que disponen de drenaje	Radio	Computadora	Internet	Televisor	Teléfono celular	Accidentes de tránsito	Fallecimientos por accidentes	Heridos por accidentes	Negocios totales	
clave	muni	pobtot	trabsal	trabnosal	tshasta1	ts1a2	tsmas2	trabnorem	poblalfab	poblanalfab	migmuni	migesta	afisersal	domeneel	vivagu	viversan	carealim	vivdren	radio	compu	internet	tele	telcel	accitrans	falleacc	heriacc	negtot	
01001	Aguascalientes	877,190	78.79	20.59	7.00	24.13	62.09	80.18	97.66	2.06	0.49	4.90	85.66	99.78	99.30	99.56	18.0	99.36	87.16	44.20	42.08	98.17	88.94	2,877.00	50.00	1,173.00	44,343.00	
01002	Asientos	46,464	81.86	16.84	10.18	42.58	38.24	64.01	94.52	4.42	1.09	2.55	94.23	98.80	98.64	94.35	24.7	93.54	72.35	16.45	9.83	95.55	71.47	63.00	11.00	52.00	722.00	
01003	Calvillo	56,048	78.66	20.64	17.86	44.09	31.00	75.13	94.79	4.78	0.44	3.88	90.03	99.43	99.05	99.34	17.3	99.04	73.54	19.80	17.53	97.48	71.80	93.00	1.00	13.00	2,033.00	
01004	Cosío	15,577	84.22	14.76	8.71	41.08	38.79	71.26	95.10	4.32	1.40	2.59	94.72	99.12	99.29	97.10	20.7	97.81	71.90	17.25	9.07	96.36	74.14	7.00	1.00	6.00	368.00	
01010	El Llano	20,245	83.07	16.04	10.09	38.70	40.31	63.82	94.54	4.89	1.81	2.40	91.25	97.83	97.37	93.03	24.8	93.44	66.61	14.36	5.60	94.79	71.47	19.00	3.00	11.00	328.00	
01005	Jesús María	120,405	80.63	18.71	8.56	25.21	56.44	76.80	96.28	3.24	7.31	4.87	85.98	99.50	98.98	99.10	18.7	98.96	85.20	38.45	34.22	97.26	88.65	595.00	6.00	72.00	4,438.00	
01006	Pabellón de Arteaga	46,473	84.89	14.64	7.82	33.66	54.56	76.36	96.07	3.39	2.84	2.23	89.77	99.18	98.79	98.18	19.4	98.56	79.53	31.17	25.36	97.32	81.69	23.00	3.00	23.00	1,764.00	
01007	Rincón de Romos	53,866	80.77	17.71	9.57	33.87	43.55	74.18	95.89	3.51	1.55	2.05	89.20	99.20	98.20	97.28	22.7	96.94	76.01	24.50	18.44	96.25	76.39	21.00	2.00	20.00	2,048.00	
01011	San Francisco de los Romo	46,454	85.49	13.78	6.41	29.08	59.83	77.66	96.69	2.93	15.03	5.88	88.00	99.54	99.18	99.55	20.9	99.21	81.65	26.93	21.68	96.97	90.15	54.00	3.00	28.00	1,083.00	
01008	San José de Gracia	8,896	82.06	16.67	16.28	28.65	46.99	76.05	96.18	3.18	2.55	1.89	94.17	98.48	98.38	94.15	20.9	94.86	74.06	19.18	10.38	93.15	78.96	8.00	1.00	6.00	315.00	
01009	Tepezalá	20,926	79.42	20.28	13.73	35.66	43.68	71.48	94.81	4.19	2.50	3.04	91.66	98.99	98.67	95.76	21.4	96.87	75.67	14.83	9.24	95.47	72.80	13.00	0.00	17.00	398.00	



Datos municipios		Población	Trabajo y salarios						Educación		Migración		Servicios						Comunicaciones y tecnologías de la información					Tránsito			Negocios
Clave Municipal	Municipio	Población total en viviendas particulares	Trabajadores asalariados	Trabajadores no asalariados	Hasta 1 s.m.	Más de 1 a 2 s.m.	Más de 2 s.m.	Realiza trabajo no remunerado	Población alfabetada 15 años y más	Población analfabeta 15 años y más	Migración desde otro municipio en Aguascalientes en los últimos 5 años	Migración desde otro estado o país en los últimos 5 años	Población afiliada a servicios de salud	Domicilios con disponibilidad de energía eléctrica	Viviendas que disponen de agua entubada	Viviendas que disponen de servicio sanitario	Carencia por acceso a la alimentación por falta de dinero	Viviendas que disponen de drenaje	Radio	Computadora	Internet	Televisor	Teléfono celular	Accidentes de tránsito	Fallecimientos por accidentes	Heridos por accidentes	Negocios totales
clave	muni	pobltot	trabsal	trabnosal	tshasta1	ts1a2	tsmas2	trabnorem	poblalfab	poblanalfab	migmuni	migesta	afisersal	domeneel	vivagu	vivrsan	carealim	vivdren	radio	compu	internet	tele	telcel	accitrans	fallecacc	heriacc	negtot
09010	Álvaro Obregón	749,982	75.34	22.81	5.27	21.25	61.58	75.18	97.06	1.61	3.06	3.70	79.54	99.69	98.97	99.14	7.13	98.88	88.84	55.24	60.72	98.10	86.56	669	27	153	22,404
09002	Azacapotzalco	400,161	75.07	23.44	8.05	17.92	53.68	80.12	97.89	1.42	3.24	4.70	84.11	99.81	99.41	99.31	7.87	98.96	87.57	58.43	60.26	98.36	84.00	598	4	94	18,570
09014	Benito Juárez	417,416	72.67	26.51	3.96	8.71	77.76	78.26	99.12	0.67	11.00	8.02	81.70	99.97	99.84	99.75	11.76	99.49	90.36	79.99	81.88	97.53	93.03	934	5	94	26,147
09003	Coyoacán	608,479	71.63	25.90	6.81	17.66	62.23	75.84	97.44	0.96	5.97	4.98	77.81	99.91	99.31	99.03	10.84	98.07	89.18	66.43	69.88	97.66	87.84	1,032	15	150	24,562
09004	Cuajimalpa de Morelos	199,224	75.17	23.75	3.67	18.49	66.65	69.47	97.68	1.64	2.69	6.44	79.79	99.73	99.15	99.02	8.67	98.73	86.69	61.05	64.46	97.82	89.57	138	3	49	7,177
09015	Cuauhtémoc	532,553	68.91	29.80	5.37	19.44	68.16	77.48	98.53	0.84	6.15	7.78	75.59	99.96	99.65	99.56	12.32	99.14	85.66	61.31	65.77	96.98	88.99	1,652	27	569	70,280
09005	Gustavo A. Madero	1,164,477	72.67	25.62	6.52	24.51	59.93	79.20	97.64	1.76	1.60	4.10	79.15	99.88	99.35	99.44	9.84	98.78	87.00	48.57	52.78	98.36	82.63	1,592	50	361	50,403
09006	Iztacalco	390,348	71.78	26.72	5.67	21.59	65.20	76.09	98.33	0.88	4.80	4.04	78.30	99.95	99.55	99.33	6.35	98.78	86.71	55.56	58.54	98.99	86.31	381	11	129	18,570
09007	Iztapalapa	1,827,868	68.02	30.24	7.33	26.71	55.59	77.28	97.46	1.81	1.93	2.96	75.57	99.80	98.80	99.43	12.75	98.73	85.58	43.92	46.84	98.03	81.77	1,659	32	402	79,699
09008	La Magdalena Contreras	243,886	75.84	22.51	5.41	23.10	65.81	73.30	96.37	1.87	2.70	2.26	79.43	99.27	98.47	98.94	10.40	98.71	89.18	48.28	52.86	97.66	81.99	124	4	32	6,863
09016	Miguel Hidalgo	364,439	73.99	24.62	3.13	12.29	63.07	73.34	98.98	0.70	6.05	10.68	82.13	100.00	99.91	99.71	10.74	99.08	90.42	73.91	75.93	97.85	91.01	1,228	3	28	25,822
09009	Milpa Alta	137,927	64.37	34.76	11.10	33.74	49.73	76.37	96.59	2.91	3.17	1.78	80.64	99.59	87.13	99.24	6.62	98.50	83.17	29.65	27.13	96.09	75.28	75	12	83	6,513
09011	Tláhuac	361,593	70.44	28.33	8.30	31.62	55.32	80.93	97.55	1.92	4.56	3.08	83.28	99.83	98.72	99.51	5.38	98.99	85.77	42.61	45.65	97.80	82.37	209	2	23	16,553
09012	Tlalpan	677,104	71.87	26.69	6.55	21.46	60.21	78.35	97.45	1.74	4.03	3.70	75.92	99.85	97.33	99.30	8.96	98.63	89.37	55.70	58.92	97.97	88.52	863	14	254	26,638
09017	Venustiano Carranza	427,263	69.86	28.50	4.80	24.22	64.51	75.15	98.45	0.94	3.32	3.49	80.91	99.87	99.56	99.38	3.80	98.80	85.34	51.26	56.72	98.54	83.95	942	30	207	32,511
09013	Xochimilco	415,933	69.70	28.26	7.54	26.23	50.07	77.40	97.50	1.88	3.00	2.26	76.31	99.43	93.05	99.05	7.60	98.06	88.79	45.60	46.77	97.44	84.37	241	1	9	19,635

# Aguascalientes



GOBIERNO DE  
MÉXICO

SEGURIDAD  
SECRETARÍA DE SEGURIDAD  
Y PROTECCIÓN CIUDADANA



CNPC  
COORDINACIÓN NACIONAL  
DE PROTECCIÓN CIVIL



CENAPRED  
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN  
DE DESASTRES

	pobitot	trabsal	trabnosal	tshasta1	ts1a2	tsmas2	trabnore	poblalfab	poblanalfab	migmuni	migesta	afisersal	domeneel	vivagu	vivseran	carealim	vivdren	radio	compu	internet	tele	telcel	accitrans	negtot
pobitot	1.0000																							
trabsal	-0.4416	1.0000																						
trabnosal	0.1739		1.0000																					
tshasta1	0.1504	-0.9884	0.0000	1.0000																				
ts1a2	-0.3427	-0.4832	0.4574	0.3989	1.0000																			
tsmas2	0.3022	0.1322	0.1572	0.0994	0.2243	1.0000																		
trabnore	-0.5222	0.0452	-0.0739	0.5386	0.1952	-0.1359	-0.6578	-0.9067	1.0000															
poblalfab	0.0874	0.5651	0.6904	0.0278	0.0001																			
poblanalfab	0.4606	-0.1439	0.1883	-0.1184	-0.7055	0.6580	1.0000																	
migmuni	0.1539	0.6729	0.5792	0.7288	0.0153	0.0278																		
migesta	0.6739	0.0052	0.0166	-0.4724	-0.8919	0.8890	0.8451	1.0000																
afisersal	0.0230	0.9878	0.9615	0.1423	0.0002	0.0003	0.0011																	
domeneel	-0.6544	0.0111	-0.0280	0.4701	0.9079	-0.9010	-0.7956	-0.9789	1.0000															
vivagu	0.0289	0.9742	0.9348	0.1446	0.0001	0.0002	0.0034	0.0000																
vivseran	-0.1822	0.4985	-0.4529	-0.4092	-0.4396	0.5610	0.3301	0.3755	-0.3581	1.0000														
carealim	0.5918	0.1186	0.1619	0.2114	0.1761	0.0726	0.3214	0.2551	0.2795															
vivdren	0.4476	-0.1105	0.1796	-0.3496	-0.4713	0.5715	0.5225	0.5307	-0.4682	0.6589	1.0000													
radio	0.1674	0.7463	0.5973	0.2920	0.1433	0.0663	0.0992	0.0930	0.1464	0.0275														
compu	-0.5790	0.2741	-0.3315	0.4336	0.6576	-0.6875	-0.6347	-0.6802	0.6091	-0.3751	-0.7216	1.0000												
internet	0.0620	0.4148	0.3192	0.1828	0.0279	0.0194	0.0359	0.0213	0.0467	0.2556	0.0122													
tele	0.4842	-0.2466	0.2894	-0.2972	-0.3759	0.4697	0.7581	0.6016	-0.5754	0.2864	0.6761	-0.6299	1.0000											
telcel	0.1313	0.4648	0.3881	0.3747	0.2546	0.1449	0.0069	0.0502	0.0640	0.3932	0.0224	0.0378												
accitrans	0.3710	-0.0688	0.1214	-0.1972	-0.2060	0.3375	0.6178	0.4430	-0.4304	0.2500	0.5955	-0.2703	0.8657	1.0000										
negtot	0.2613	0.8406	0.7223	0.5610	0.5433	0.3101	0.0428	0.1724	0.1864	0.4585	0.0532	0.4214	0.0006											
	0.4169	-0.1308	0.1909	-0.3100	-0.3684	0.4801	0.7933	0.6013	-0.5153	0.3716	0.7230	-0.7295	0.9400	0.7755	1.0000									
	0.2020	0.7014	0.5739	0.3536	0.2649	0.1350	0.0036	0.0504	0.1048	0.2605	0.0119	0.0108	0.0000	0.0050										
	-0.4252	0.3291	-0.4007	-0.1127	0.3636	-0.3371	-0.8326	-0.5260	0.4388	-0.0660	-0.5065	0.5263	-0.7415	-0.7179	-0.8095	1.0000								
	0.1923	0.3230	0.2220	0.7415	0.2717	0.3108	0.0015	0.0966	0.1769	0.8472	0.1118	0.0963	0.0090	0.0128	0.0025									
	0.3795	-0.1072	0.1856	-0.2593	-0.3938	0.4876	0.8330	0.5922	-0.5069	0.3488	0.6649	-0.6746	0.8965	0.7773	0.9694	-0.8626	1.0000							
	0.2496	0.7538	0.5848	0.4414	0.2308	0.1282	0.0015	0.0549	0.1115	0.2932	0.0256	0.0228	0.0002	0.0049	0.0000	0.0006								
	0.6323	-0.1812	0.2381	-0.4668	-0.8053	0.8520	0.8147	0.8600	-0.8642	0.4104	0.6992	-0.8059	0.8159	0.6341	0.7718	-0.6472	0.7478	1.0000						
	0.0368	0.5938	0.4809	0.1478	0.0028	0.0009	0.0023	0.0007	0.0006	0.2099	0.0167	0.0027	0.0022	0.0362	0.0054	0.0313	0.0081							
	0.7304	-0.1690	0.2107	-0.5326	-0.7738	0.8143	0.7445	0.8644	-0.8266	0.2283	0.5878	-0.8452	0.6997	0.4827	0.7180	-0.6235	0.6730	0.9249	1.0000					
	0.0107	0.6193	0.5341	0.0916	0.0052	0.0023	0.0086	0.0006	0.0017	0.4995	0.0572	0.0011	0.0165	0.1326	0.0128	0.0404	0.0232	0.0000						
	0.7469	-0.2626	0.3097	-0.4653	-0.7147	0.7595	0.7568	0.8263	-0.7835	0.2079	0.6408	-0.8748	0.7641	0.5336	0.7786	-0.6808	0.7255	0.9318	0.9883	1.0000				
	0.0083	0.4353	0.3540	0.1492	0.0134	0.0067	0.0070	0.0017	0.0043	0.5396	0.0336	0.0004	0.0062	0.0909	0.0048	0.0211	0.0115	0.0000	0.0000					
	0.5078	-0.1572	0.2241	-0.4650	0.3723	0.5013	0.4109	-0.3274	0.1543	0.6314	-0.7161	0.8310	0.6522	0.8877	-0.6319	0.8253	0.6521	0.6866	0.7540	1.0000				
	0.1108	0.6443	0.5076	0.1495	0.6339	0.2595	0.1162	0.2093	0.3257	0.6506	0.0372	0.0132	0.0015	0.0297	0.0003	0.0370	0.0018	0.0297	0.0196	0.0073				
	0.5067	0.1479	-0.0991	-0.5783	-0.8821	0.9419	0.7706	0.9142	-0.8874	0.6473	0.7217	-0.7497	0.6196	0.4891	0.6575	-0.5023	0.6368	0.8995	0.8605	0.8244	0.4799	1.0000		
	0.1117	0.6642	0.7719	0.0623	0.0003	0.0000	0.0055	0.0001	0.0003	0.0313	0.0122	0.0079	0.0420	0.1268	0.0279	0.1153	0.0351	0.0002	0.0007	0.0018	0.1352			
	0.9943	-0.4564	0.4817	-0.3413	-0.5609	0.5589	0.4683	0.6804	-0.6602	-0.1578	0.4783	-0.5997	0.4845	0.3799	0.4199	-0.4476	0.3866	0.6585	0.7560	0.7688	0.5013	0.5377	1.0000	
	0.0000	0.1582	0.1336	0.3044	0.0726	0.0739	0.1463	0.0212	0.0270	0.6431	0.1367	0.0512	0.1310	0.2491	0.1986	0.1675	0.2402	0.0276	0.0071	0.0057	0.1162	0.0880		
	0.9993	-0.4397	0.4619	-0.3290	-0.5194	0.5312	0.4654	0.6741	-0.6535	-0.1989	0.4268	-0.5642	0.4721	0.3632	0.4069	-0.4281	0.3759	0.6192	0.7196	0.7348	0.4931	0.4956	0.9920	1.0000
	0.0000	0.1760	0.1527	0.3232	0.1015	0.0927	0.1492	0.0229	0.0292	0.5576	0.1905	0.0706	0.1426	0.2722	0.2142	0.1890	0.2546	0.0422	0.0125	0.0100	0.1233	0.1211	0.0000	

	pobtot	trabsal	trabnosal	tshasta1	ts1a2	tmas2	trabnorem	poblafab	poblanafab	migmuni	migesta	afisersal	domeneel	vivagu	vivdersan	carealim	vivdren	radio	tele	telcel	accitrans	fallecacc	heriacc	negtot
pobtot	1.0000																							
trabsal	-0.1597	1.0000																						
trabnosal	0.5546		1.0000																					
tshasta1	0.0738	-0.6251	0.6028	1.0000																				
ts1a2	0.1200	-0.5975	0.5735	0.7632	1.0000																			
tmas2	0.6581	0.0145	0.0202	0.0006																				
trabnorem	-0.1435	0.4210	-0.3755	-0.8102	-0.7313	1.0000																		
poblafab	0.5961	0.1044	0.1517	0.0001	0.0013																			
poblanafab	0.2872	-0.3176	0.3077	0.5456	0.2432	-0.3274	1.0000																	
migmuni	0.2807	0.2306	0.2464	0.0288	0.3641	0.2158																		
migesta	-0.0535	0.0790	-0.0417	-0.5861	-0.6605	0.5470	0.0790	1.0000																
afisersal	0.8441	0.7712	0.8780	0.0170	0.0053	0.0283	0.7713																	
domeneel	0.0429	-0.3603	0.3653	0.7465	0.8015	-0.7152	0.0996	-0.8348	1.0000															
vivagu	0.8746	0.1704	0.1641	0.0009	0.0002	0.0018	0.7137	0.0001																
vivdersan	-0.2959	0.0317	0.0128	-0.3697	-0.6635	0.6491	0.1301	0.6586	-0.6384	1.0000														
vivdren	0.2658	0.9072	0.9625	0.1587	0.0051	0.0065	0.6310	0.0055	0.0078															
radio	-0.1482	0.3224	-0.2754	-0.6928	-0.8189	0.6056	-0.2405	0.7802	-0.7295	0.6410	1.0000													
tele	0.5839	0.2232	0.3019	0.0029	0.0001	0.0129	0.3695	0.0004	0.0013	0.0075														
telcel	-0.4726	0.3158	-0.2542	-0.0101	-0.1372	0.0174	0.0815	0.1830	-0.0468	0.1827	0.1940	1.0000												
accitrans	0.0645	0.2334	0.3420	0.9704	0.6123	0.9490	0.7642	0.4975	0.8632	0.4982	0.4715													
fallecacc	0.2009	-0.0413	0.0618	-0.3201	-0.4636	0.3918	0.2365	0.7802	-0.6667	0.5074	0.6396	0.1103	1.0000											
heriacc	0.4556	0.8793	0.8202	0.2268	0.0705	0.1333	0.3778	0.0004	0.0048	0.0448	0.0076	0.6841												
negtot	0.2492	0.6422	-0.6495	-0.7195	-0.6093	0.6253	-0.0515	0.5179	-0.7575	0.2469	0.4995	0.0935	0.5181	1.0000										
	0.3520	0.0073	0.0065	0.0017	0.0122	0.0096	0.8497	0.0399	0.0007	0.3566	0.0488	0.7306	0.0398											
	0.1801	-0.1868	0.2448	-0.2242	-0.3188	0.3105	0.4178	0.7643	-0.4545	0.5609	0.5907	0.2610	0.7258	0.2952	1.0000									
	0.5046	0.4885	0.3608	0.4039	0.2288	0.2418	0.1074	0.0006	0.0770	0.0238	0.0160	0.3288	0.0015	0.2670										
	0.4345	0.1033	-0.1073	-0.2775	-0.4898	0.3583	-0.0561	0.1545	-0.2595	0.3193	0.4757	-0.4029	0.1527	0.2721	0.2203	1.0000								
	0.0926	0.7035	0.6926	0.2982	0.0541	0.1730	0.8365	0.5678	0.3318	0.2281	0.0626	0.1218	0.5723	0.3079	0.4123									
	-0.0327	0.2524	-0.1580	-0.4459	-0.4453	0.5810	0.1416	0.5837	-0.4224	0.4906	0.5663	0.4443	0.4742	0.4814	0.7533	0.1806	1.0000							
	0.9042	0.3456	0.5590	0.0834	0.0839	0.0183	0.6010	0.0176	0.1031	0.0537	0.0222	0.0847	0.0635	0.0590	0.0008	0.5032								
	-0.0736	0.6820	-0.7004	-0.5540	-0.7255	0.3999	-0.1172	0.2286	-0.4655	0.4271	0.4227	0.0195	0.0219	0.4119	0.0064	0.3766	0.0703	1.0000						
	0.7866	0.0036	0.0025	0.0260	0.0015	0.1248	0.6654	0.3945	0.0692	0.0989	0.1029	0.9429	0.9358	0.1129	0.9811	0.1505	0.7958							
	-0.1334	0.5471	-0.5263	-0.7701	-0.9773	0.7490	-0.1991	0.7197	-0.8556	0.7326	0.8544	0.1401	0.5639	0.6549	0.3777	0.4499	0.4472	0.7039						
	0.6222	0.0283	0.0363	0.0005	0.0000	0.0008	0.4598	0.0017	0.0000	0.0012	0.0000	0.6047	0.0229	0.0059	0.1492	0.0804	0.0825	0.0023						
	-0.0869	0.5962	-0.5822	-0.8194	-0.9623	0.7819	-0.2134	0.7005	-0.8802	0.6787	0.8245	0.1056	0.5570	0.7374	0.3475	0.4335	0.4520	0.7023						
	0.7488	0.0148	0.0180	0.0001	0.0000	0.0003	0.4274	0.0025	0.0000	0.0038	0.0001	0.6972	0.0250	0.0011	0.1873	0.0935	0.0788	0.0024						
	0.2816	0.5287	-0.5584	-0.4081	-0.2347	0.1905	0.0362	0.2933	-0.4485	-0.1780	0.0098	0.1039	0.3205	0.7018	0.0534	-0.2362	0.1358	0.2353	1.0000					
	0.2908	0.0352	0.0246	0.1166	0.3816	0.4797	0.8942	0.2702	0.0814	0.5096	0.9714	0.7018	0.2261	0.0024	0.8443	0.3785	0.6160	0.3803						
	-0.1090	0.5096	-0.4888	-0.8111	-0.8867	0.7314	-0.2308	0.6960	-0.8018	0.6619	0.7989	-0.0572	0.5323	0.6378	0.3231	0.3903	0.3891	0.6808	0.2491	1.0000				
	0.6878	0.0438	0.0547	0.0001	0.0000	0.0013	0.3898	0.0027	0.0002	0.0052	0.0002	0.8333	0.0338	0.0079	0.2223	0.1351	0.1364	0.0037	0.3522					
	0.7067	-0.1166	0.0851	-0.2662	-0.3150	0.2454	0.2376	0.4552	-0.4566	0.1526	0.4299	-0.3496	0.6056	0.4582	0.5581	0.5956	0.2741	0.0690	0.1602	0.2945	1.0000			
	0.0022	0.6673	0.7540	0.3190	0.2347	0.3596	0.3756	0.0765	0.0754	0.5727	0.0965	0.1844	0.0129	0.0743	0.0246	0.0149	0.3043	0.7996	0.5533	0.2682				
	0.6980	-0.2130	0.1706	0.0173	0.1969	0.0183	0.1856	-0.0220	0.0002	-0.3365	-0.1436	-0.3662	0.0232	0.1779	0.1615	0.1249	0.0257	-0.3231	0.2171	-0.1996	0.6999	1.0000		
	0.0026	0.4283	0.5276	0.9492	0.4649	0.9465	0.4914	0.9354	0.9993	0.2025	0.5956	0.1631	0.1139	0.5098	0.5502	0.6448	0.9246	0.2222	0.4192	0.4586	0.0025			
	0.6338	-0.3231	0.3017	-0.0151	0.0356	0.1441	0.2621	0.1613	-0.1653	-0.0769	0.0896	-0.5864	0.2194	0.2399	0.3058	0.4337	0.1728	-0.3176	0.0116	0.0345	0.8034	0.7796	1.0000	
	0.0084	0.2222	0.2561	0.9557	0.8959	0.5943	0.3267	0.5505	0.5407	0.7771	0.7415	0.0170	0.1102	0.3708	0.2494	0.0933	0.5222	0.2306	0.9659	0.8989	0.0002	0.0004		
	0.7997	-0.3289	0.2972	-0.0716	-0.0187	0.0786	0.3021	0.2927	-0.2415	-0.0260	0.1693	-0.5208	0.4121	0.3170	0.4560	0.5362	0.2063	-0.2049	0.0834	0.0720	0.8924	0.6988	0.8931	1.0000
	0.0002	0.2135	0.2637	0.7923	0.9452	0.7723	0.2555	0.2713	0.3675	0.9239	0.5308	0.0386	0.1127	0.2316	0.0758	0.0323	0.4434	0.4465	0.7588	0.7910	0.0000	0.0026	0.0000	

# Aguascalientes



GOBIERNO DE  
MÉXICO

SEGURIDAD  
SECRETARÍA DE SEGURIDAD  
Y PROTECCIÓN CIUDADANA

CNPC  
COORDINACIÓN NACIONAL  
DE PROTECCIÓN CIVIL

CENAPRED  
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN  
DE DESASTRES

	lpoblot	lafisersal	ldomeneel	lradio	lcompu	linternet	ltele	laccitrans	lnegot
lpoblot	1.0000								
lafisersal	-0.8122	1.0000							
	0.0024								
ldomeneel	0.6832	-0.6317	1.0000						
	0.0205	0.0371							
lradio	0.7455	-0.7975	0.8264	1.0000					
	0.0084	0.0033	0.0017						
lcompu	0.8001	-0.8402	0.7317	0.9185	1.0000				
	0.0031	0.0012	0.0105	0.0001					
linternet	0.8118	-0.8416	0.8518	0.9338	0.9657	1.0000			
	0.0024	0.0012	0.0009	0.0000	0.0000				
ltele	0.7766	-0.7145	0.8284	0.6448	0.6875	0.7697	1.0000		
	0.0049	0.0135	0.0016	0.0322	0.0194	0.0056			
laccitrans	0.9438	-0.7946	0.6089	0.7250	0.7607	0.7647	0.6728	1.0000	
	0.0000	0.0035	0.0468	0.0116	0.0066	0.0061	0.0233		
lnegot	0.9740	-0.8286	0.7292	0.7952	0.8738	0.8861	0.7669	0.9095	1.0000
	0.0000	0.0016	0.0109	0.0034	0.0004	0.0003	0.0059	0.0001	

$corr > 0.3$  y  $p < 0.05$

# CDMX



	dltshasta1	dltsmas2	dlpoblalfab	dlmigesta	dlvivagu	dlcompu	dlinternet	dltelcel
dltshasta1	1.0000							
dltsmas2	-0.7541 0.0007	1.0000						
dlpoblalfab	-0.6059 0.0129	0.5303 0.0346	1.0000					
dlmigesta	-0.7175 0.0018	0.6795 0.0038	0.7871 0.0003	1.0000				
dlvivagu	-0.5540 0.0260	0.6650 0.0049	0.5134 0.0419	0.7617 0.0006	1.0000			
dlcompu	-0.7453 0.0009	0.7454 0.0009	0.6901 0.0031	0.9034 0.0000	0.7644 0.0006	1.0000		
dlinternet	-0.7347 0.0012	0.7596 0.0006	0.6522 0.0062	0.8865 0.0000	0.8463 0.0000	0.9857 0.0000	1.0000	
dltelcel	-0.7611 0.0006	0.7286 0.0014	0.6908 0.0030	0.8719 0.0000	0.6619 0.0052	0.9483 0.0000	0.9300 0.0000	1.0000

$corr > 0.3$  y  $p < 0.05$

# Esfericidad de Bartlett



GOBIERNO DE  
MÉXICO

SEGURIDAD  
SECRETARÍA DE SEGURIDAD  
Y PROTECCIÓN CIUDADANA



## Aguascalientes

```
. factortest lpobltot lafisersal ldomeneel lradio lcompu linternet ltele laccitrans lnegtot
```

```
Determinant of the correlation matrix  
Det = 0.000
```

Bartlett test of sphericity

```
Chi-square = 113.838  
Degrees of freedom = 36  
p-value = 0.000  
H0: variables are not intercorrelated
```

```
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy  
KMO = 0.747
```

## CDMX

```
. factortest dltshasta1 dltsmas2 dlpopalfab dlmigesta dlvivagu dlcompu dlinternet dltelcel
```

```
Determinant of the correlation matrix  
Det = 0.000
```

Bartlett test of sphericity

```
Chi-square = 159.089  
Degrees of freedom = 28  
p-value = 0.000  
H0: variables are not intercorrelated
```

```
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy  
KMO = 0.749
```





## CRITERIOS PARA EL CÁLCULO DEL NÚMERO DE FACTORES A EXTRAER

- Criterio de la raíz latente: Cualquier factor individual debe justificar la varianza de por lo menos una variable, es decir, explica al menos una variable. Solo se consideran valores propios iguales o mayores a 1.
- Criterio a priori: El investigador ya sabe cuántos factores extraer (criterio, teoría).
- Criterio de porcentaje de la varianza: Se busca obtener un porcentaje específico de la varianza acumulada extraída.
- Criterio de contraste de caída: Identifica el número de factores que pueden ser extraídos antes de que la varianza única comience a dominar la estructura de la varianza común. Se considera que el punto de quiebre donde la curva se comienza a hacer asíntota al eje de x indica el número de factores a extraer.

$$m = 0 \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0$$

## Aguascalientes

```
.. pca lpobltot lafisersal ldomeneel lradio lcompu linternet ltele laccitrans lnegtot
```

Principal components/correlation      Number of obs = 11  
 Number of comp. = 9  
 Trace = 9  
 Rotation: (unrotated = principal)      Rho = 1.0000

Component	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
Comp1	7.38133	6.75221	0.8201	0.8201
Comp2	.629117	.140526	0.0699	0.8900
Comp3	.488592	.242768	0.0543	0.9443
Comp4	.245823	.109329	0.0273	0.9717
Comp5	.136495	.0745382	0.0152	0.9868
Comp6	.0619566	.0202453	0.0069	0.9937
Comp7	.0417112	.031542	0.0046	0.9983
Comp8	.0101692	.00536483	0.0011	0.9995
Comp9	.00480439	.	0.0005	1.0000

Principal components (eigenvectors)

Variable	Comp1	Comp2	Comp3	Comp4	Comp5	Comp6	Comp7	Comp8	Comp9	Variable	Unexplained
lpobltot	0.3414	-0.3880	0.2081	0.1970	0.0657	-0.2370	0.4413	0.8808	-0.6236	lpobltot	0
lafisersal	-0.3285	0.1720	0.1953	0.7556	0.3847	0.2885	0.1051	0.1001	0.0353	lafisersal	0
ldomeneel	0.3102	0.5682	0.2878	0.2985	-0.3285	-0.2849	-0.2732	-0.3469	-0.1580	ldomeneel	0
lradio	0.3342	0.2809	-0.4149	0.1874	-0.3464	0.1507	0.5887	0.1907	0.2765	lradio	0
lcompu	0.3434	0.0893	-0.4011	-0.0570	0.5142	0.2973	-0.0133	-0.5750	-0.1622	lcompu	0
linternet	0.3540	0.2230	-0.2104	0.0017	0.2582	0.0060	-0.4339	0.6950	-0.2066	linternet	0
ltele	0.3086	0.2063	0.6695	-0.3792	0.1913	0.3782	0.2162	0.0962	0.1860	ltele	0
laccitrans	0.3250	-0.4988	0.0748	0.2810	-0.3762	0.5217	-0.3680	-0.0491	0.0973	laccitrans	0
lnegtot	0.3514	-0.2628	0.0679	0.2002	-0.3325	-0.5031	-0.0488	-0.0373	0.6288	lnegtot	0

## CDMX

```
.. pca dltshastal dltsmas2 dlpoblalfab dlmigesta dlvivagu dlcompu dlinternet dltelcel
```

Principal components/correlation      Number of obs = 16  
 Number of comp. = 8  
 Trace = 8  
 Rotation: (unrotated = principal)      Rho = 1.0000

Component	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
Comp1	6.26	5.69706	0.7825	0.7825
Comp2	.562938	.0547731	0.0704	0.8529
Comp3	.508165	.189068	0.0635	0.9164
Comp4	.319098	.110347	0.0399	0.9563
Comp5	.208751	.113872	0.0261	0.9824
Comp6	.094879	.0506725	0.0119	0.9942
Comp7	.0442065	.042244	0.0055	0.9998
Comp8	.00196247	.	0.0002	1.0000

Principal components (eigenvectors)

Variable	Comp1	Comp2	Comp3	Comp4	Comp5	Comp6	Comp7	Comp8	Unexplained
dltshastal	-0.3313	0.0414	0.6512	-0.0002	0.6777	0.0666	0.0246	-0.0110	0
dltsmas2	0.3307	0.3488	-0.4882	0.3942	0.5971	0.1339	-0.0235	-0.0108	0
dlpoblalfab	0.3073	-0.7638	0.0978	0.4418	0.1342	-0.3147	-0.0111	-0.0140	0
dlmigesta	0.3748	-0.1959	0.2233	-0.0046	-0.1048	0.8655	-0.0344	-0.0999	0
dlvivagu	0.3265	0.4644	0.4777	0.4641	-0.3178	-0.1620	0.2564	0.2029	0
dlcompu	0.3861	0.0379	0.1207	-0.3526	0.1136	-0.1310	-0.5647	0.6014	0
dlinternet	0.3866	0.1784	0.1857	-0.2338	0.0241	-0.2720	-0.2792	-0.7596	0
dltelcel	0.3753	-0.0764	-0.0290	-0.5050	0.2018	-0.1102	0.7314	0.0983	0

# GRÁFICOS DE VALORES PROPIOS



GOBIERNO DE  
MÉXICO

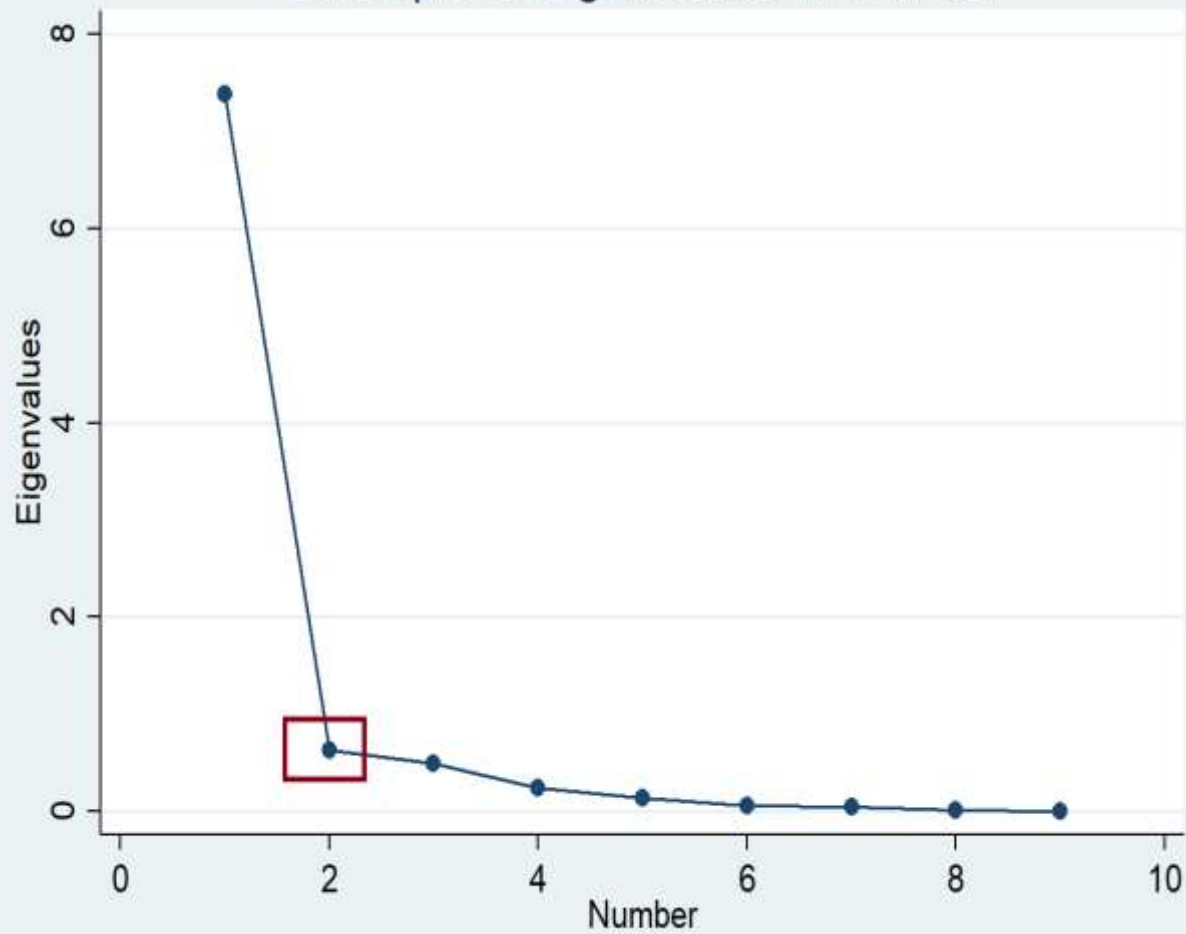
SEGURIDAD  
SECRETARÍA DE SEGURIDAD  
Y PROTECCIÓN CIUDADANA

CNPC  
COORDINACIÓN NACIONAL  
DE PROTECCIÓN CIVIL

CENAPRED  
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN  
DE DESASTRES

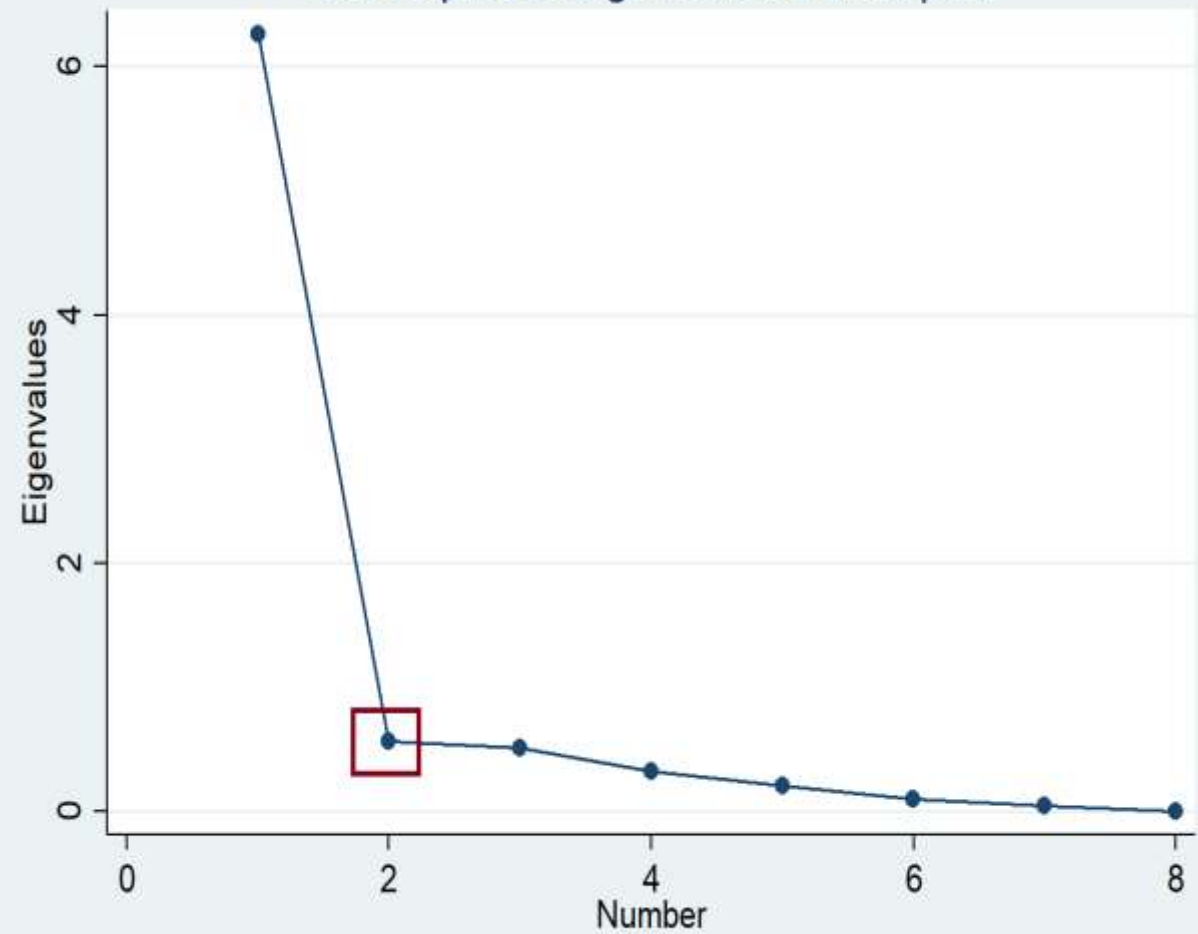
Aguascalientes

Scree plot of eigenvalues after factor



CDMX

Scree plot of eigenvalues after pca





# EXTRACCIÓN DE FACTORES

## Aguascalientes

. factor lpobltot lafisersal ldomeneel lradio lcompu linternet ltele laccitrans lnegtot, pcf mineigen(0.6) (obs=11)

Factor analysis/correlation Number of obs = 11  
Method: principal-component factors Retained factors = 2  
Rotation: (unrotated) Number of params = 17

Factor	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
Factor1	7.38133	6.75221	0.8201	0.8201
Factor2	0.62912	0.14053	0.0699	0.8900
Factor3	0.48859	0.24277	0.0543	0.9443
Factor4	0.24582	0.10933	0.0273	0.9717
Factor5	0.13649	0.07454	0.0152	0.9868
Factor6	0.06196	0.02025	0.0069	0.9937
Factor7	0.04171	0.03154	0.0046	0.9983
Factor8	0.01017	0.00536	0.0011	0.9995
Factor9	0.00480	.	0.0005	1.0000

LR test: independent vs. saturated:  $\chi^2(36) = 132.30$  Prob> $\chi^2 = 0.0000$

Factor loadings (pattern matrix) and unique variances

Variable	Factor1	Factor2	Uniqueness
lpobltot	0.9276	-0.3078	0.0448
lafisersal	-0.8925	0.1364	0.1849
ldomeneel	0.8428	0.4506	0.0866
lradio	0.9081	0.2228	0.1257
lcompu	0.9330	0.0709	0.1245
linternet	0.9618	0.1769	0.0437
ltele	0.8383	0.1637	0.2704
laccitrans	0.8829	-0.3956	0.0640
lnegtot	0.9548	-0.2085	0.0449

## CDMX

. factor dltshastal dltsmas2 dlpoplalfab dlmigesta dlvivagu dlcompu dlinternet dltelcel, pcf mineigen(0.51) (obs=16)

Factor analysis/correlation Number of obs = 16  
Method: principal-component factors Retained factors = 2  
Rotation: (unrotated) Number of params = 15

Factor	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
Factor1	6.26000	5.69706	0.7825	0.7825
Factor2	0.56294	0.05477	0.0704	0.8529
Factor3	0.50817	0.18907	0.0635	0.9164
Factor4	0.31910	0.11035	0.0399	0.9563
Factor5	0.20875	0.11387	0.0261	0.9824
Factor6	0.09488	0.05067	0.0119	0.9942
Factor7	0.04421	0.04224	0.0055	0.9998
Factor8	0.00196	.	0.0002	1.0000

LR test: independent vs. saturated:  $\chi^2(28) = 172.92$  Prob> $\chi^2 = 0.0000$

Factor loadings (pattern matrix) and unique variances

Variable	Factor1	Factor2	Uniqueness
dltshastal	-0.8290	0.0311	0.3118
dltsmas2	0.8274	0.2617	0.2469
dlpoplalfab	0.7689	-0.5731	0.0803
dlmigesta	0.9379	-0.1470	0.0988
dlvivagu	0.8169	0.3484	0.2113
dlcompu	0.9659	0.0284	0.0662
dlinternet	0.9672	0.1339	0.0467
dltelcel	0.9389	-0.0573	0.1151



# INTERPRETACIÓN DE LOS FACTORES



GOBIERNO DE  
MÉXICO

SEGURIDAD  
SECRETARÍA DE SEGURIDAD  
Y PROTECCIÓN CIUDADANA



- **La matriz** de factores no rotados nos **confirma**, de manera preliminar, los **factores a extraer**. La matriz **contiene** las cargas factoriales de cada factor para cada variable, esto es, las **correlaciones** entre variables y factores. Esta matriz puede no ofrecer un patrón significativo de cargas de las variables.
- El **primer factor** es el **mejor** resumen de las relaciones lineales entre los datos. El siguiente es el **segundo** mejor es **ortogonal** al primer factor al derivarse de la varianza restante después de la extracción del primer factor. Son **C.L.** de las variables.
- **Rotar** para lograr **soluciones** factoriales **más simples, significativas y facilitar la interpretación**. Se rota la matriz de factores para **redistribuir** la varianza de los primeros factores a los últimos y obtener un **patrón más simple**.

# ROTACIÓN (ortogonal)



## Aguascalientes

. rotate

Factor analysis/correlation                      Number of obs        =        11  
Method: principal-component factors        Retained factors    =        2  
Rotation: orthogonal varimax (Kaiser off)   Number of params   =        17

Factor	Variance	Difference	Proportion	Cumulative
Factor1	4.19485	0.37925	0.4661	0.4661
Factor2	3.81560	.	0.4240	0.8900

LR test: independent vs. saturated:  $\chi^2(36) = 132.30$  Prob> $\chi^2 = 0.0000$

Rotated factor loadings (pattern matrix) and unique variances

Variable	Factor1	Factor2	Uniqueness
lpobltot	0.8855	0.4136	0.0448
lafisersal	-0.7423	-0.5140	0.1849
ldomeneel	0.3029	0.9065	0.0866
lradio	0.5069	0.7857	0.1257
lcompu	0.6293	0.6924	0.1245
linternet	0.5774	0.7892	0.0437
ltele	0.4968	0.6948	0.2704
laccitrans	0.9133	0.3190	0.0640
lnegot	0.8371	0.5044	0.0449

Factor rotation matrix

	Factor1	Factor2
Factor1	0.7267	0.6870
Factor2	-0.6870	0.7267

## CDMX

. rotate

Factor analysis/correlation                      Number of obs        =        16  
Method: principal-component factors        Retained factors    =        2  
Rotation: orthogonal varimax (Kaiser off)   Number of params   =        15

Factor	Variance	Difference	Proportion	Cumulative
Factor1	4.06766	1.31239	0.5085	0.5085
Factor2	2.75528	.	0.3444	0.8529

LR test: independent vs. saturated:  $\chi^2(28) = 172.92$  Prob> $\chi^2 = 0.0000$

Rotated factor loadings (pattern matrix) and unique variances

Variable	Factor1	Factor2	Uniqueness
dltshastal	-0.6309	-0.5386	0.3118
dltsmas2	0.8113	0.3080	0.2469
dlpoblalfab	0.2476	0.9265	0.0803
dlmigesta	0.6444	0.6971	0.0988
dlvivagu	0.8569	0.2335	0.2113
dlcompu	0.7752	0.5769	0.0662
dlinternet	0.8416	0.4950	0.0467
dltelcel	0.7009	0.6274	0.1151

Factor rotation matrix

	Factor1	Factor2
Factor1	0.7843	
Factor2	0.6203	-0.7843

# CARGAS FACTORIALES



GOBIERNO DE MÉXICO

SEGURIDAD  
SECRETARÍA DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CIUDADANA

CNPC  
COORDINACIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

CENAPRED  
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES

Aguascalientes

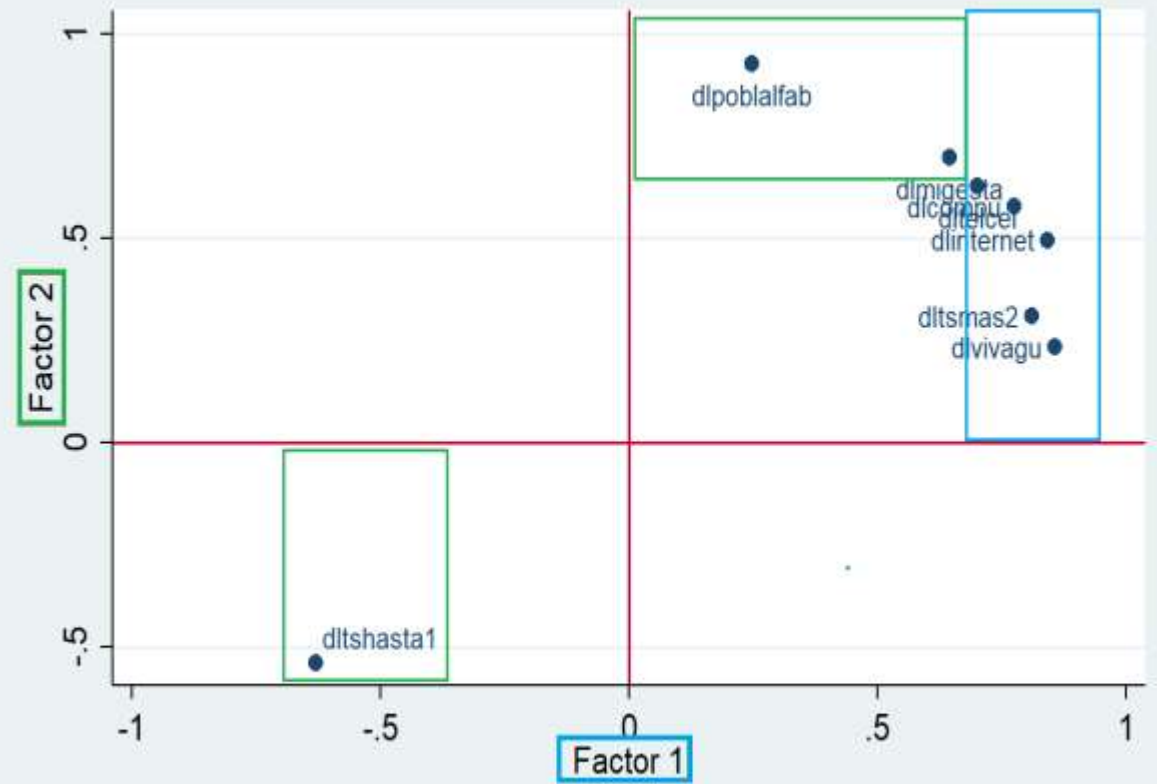
CDMX

Factor loadings



Rotation: orthogonal varimax  
Method: principal-component factors

Factor loadings



Rotation: orthogonal varimax  
Method: principal-component factors



# PREDICCIÓN DE LOS FACTORES Y COMPROBACIÓN DE ESTADÍSTICOS



GOBIERNO DE MÉXICO

SEGURIDAD  
SECRETARÍA DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CIUDADANA



CNPC  
COORDINACIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL



CENAPRED  
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES

Aguascalientes

```
. predict f1 f2
(regression scoring assumed)
```

Scoring coefficients (method = regression; based on varimax rotated factors)

Variable	Factor1	Factor2
lpobltot	0.42740	-0.26919
lafisersal	-0.23681	0.07450
ldomeneel	-0.40911	0.59898
lradio	-0.15386	0.34185
lcompu	0.01448	0.16869
linternet	-0.09845	0.29382
ltele	-0.09618	0.26707
laccitrans	0.51891	-0.37481
lnegot	0.32164	-0.15195

```
. summarize f1 f2
```

variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
f1	11	6.77e-10	1	-1.361985	2.281545
f2	11	-5.42e-09	1	-2.363576	1.087668

```
. pwcorr f1 f2
```

	f1	f2
f1	1.0000	
f2	-0.0000	1.0000

CDMX

```
. predict f1 f2
(regression scoring assumed)
```

Scoring coefficients (method = regression; based on varimax rotated factors)

Variable	Factor1	Factor2
dltshastal	-0.06960	-0.12548
dltsmas2	0.39208	-0.28267
dlpoblalfab	-0.53520	0.87470
dlmigesta	-0.04446	0.29773
dlvivagu	0.48631	-0.40451
dlcompu	0.15235	0.05610
dlinternet	0.26869	-0.09067
dltelcel	0.05448	0.17290

```
. summarize f1 f2
```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
f1	16	4.66e-09	1	-2.81768	1.214545
f2	16	0	1	-2.329509	1.985533

```
. pwcorr f1 f2, sig
```

	f1	f2
f1	1.0000	
f2	0.0000	1.0000

# PUNTUACIONES FACTORIALES



GOBIERNO DE  
MÉXICO

SEGURIDAD  
SECRETARÍA DE SEGURIDAD  
Y PROTECCIÓN CIUDADANA

CNPC  
COORDINACIÓN NACIONAL  
DE PROTECCIÓN CIVIL

CENAPRED  
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN  
DE DESASTRES

Aguascalientes

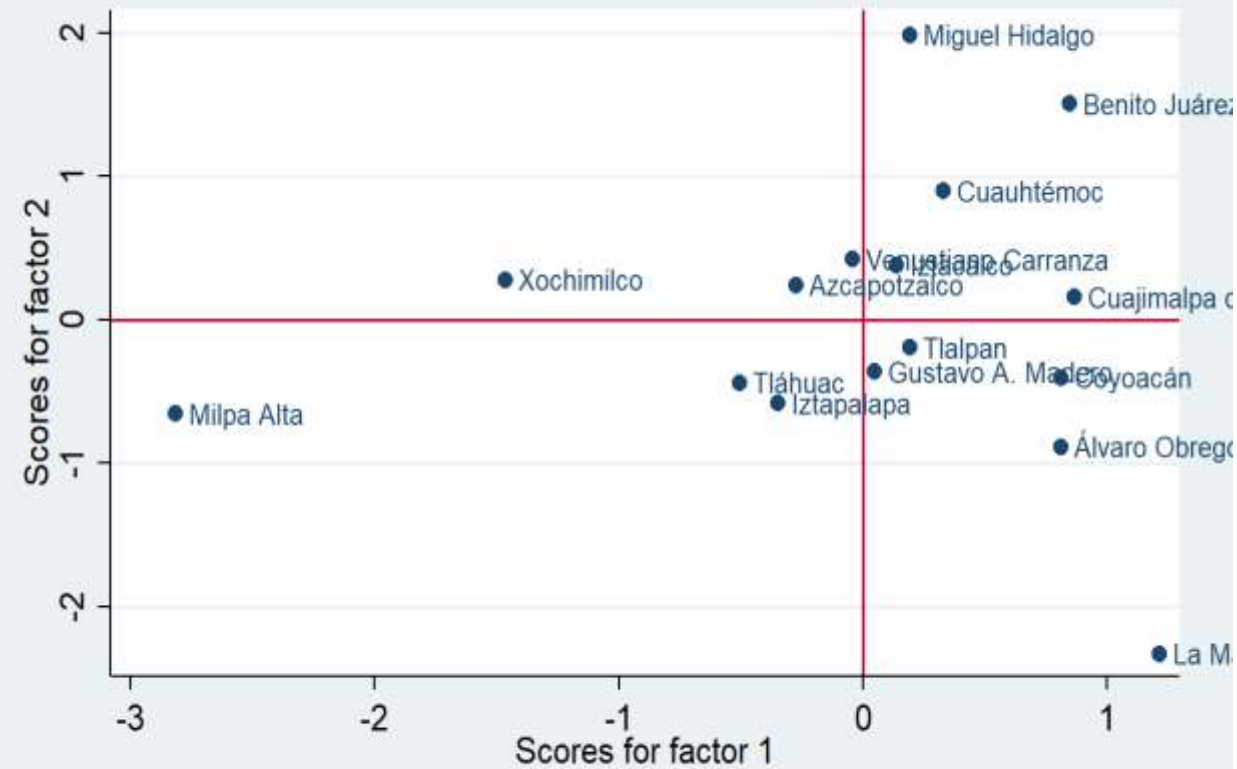
Score variables (factor)



Rotation: orthogonal varimax  
Method: principal-component factors

CDMX

Score variables (factor)



Rotation: orthogonal varimax  
Method: principal-component factors

# GRÁFICOS COMBINADOS



GOBIERNO DE MÉXICO

SEGURIDAD  
SECRETARÍA DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CIUDADANA

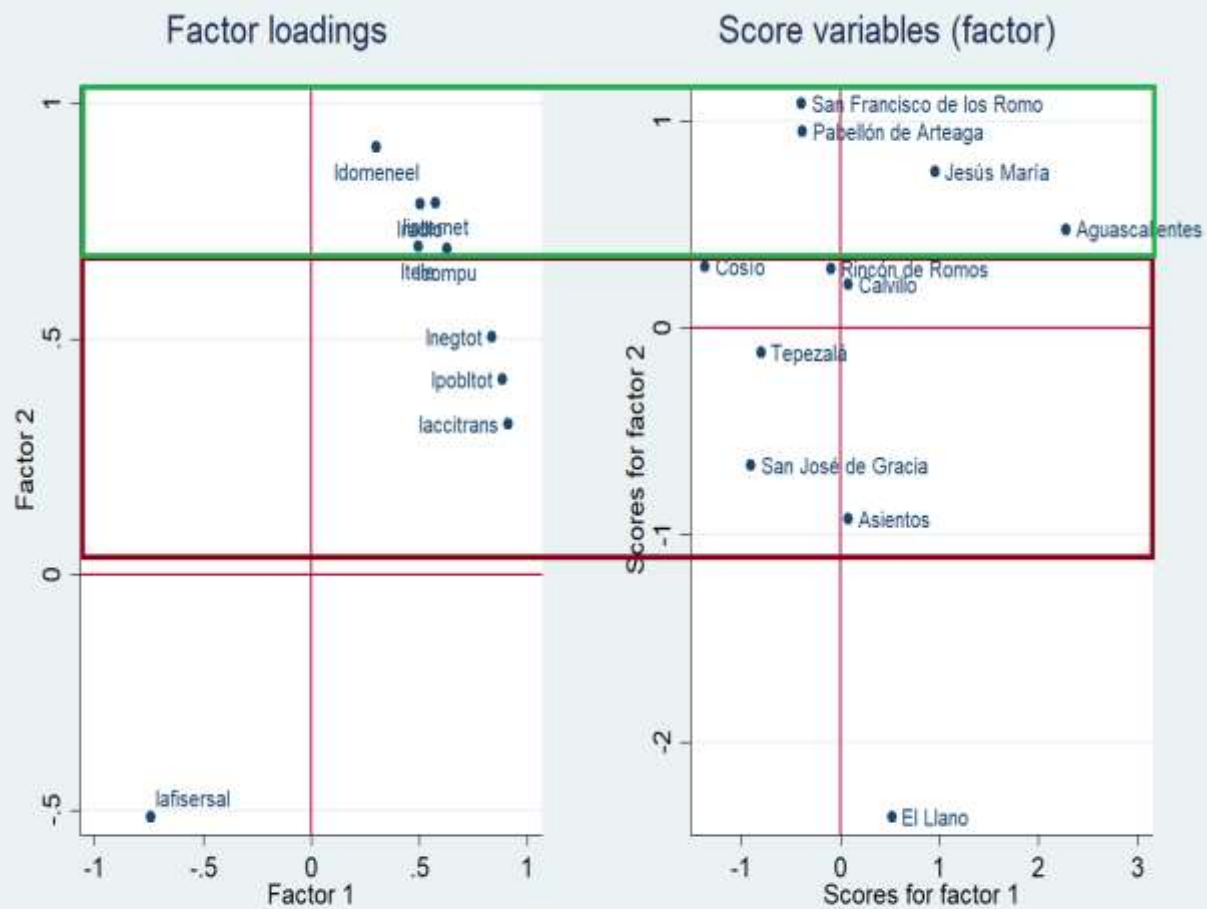


CNPC  
COORDINACIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL



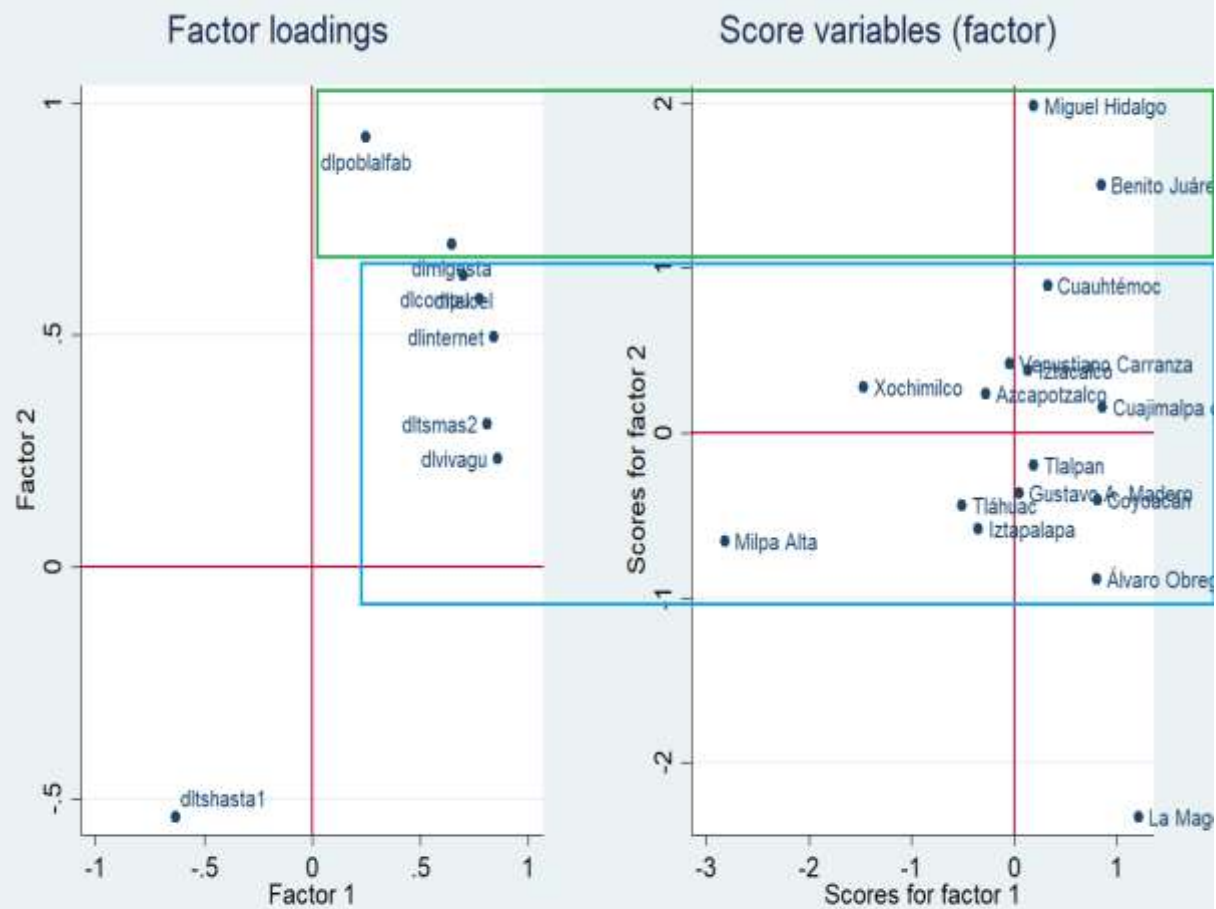
CENAPRED  
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES

CDMX



Rotation: orthogonal varimax  
Method: principal-component factors

Rotation: orthogonal varimax  
Method: principal-component factors



Rotation: orthogonal varimax  
Method: principal-component factors

Rotation: orthogonal varimax  
Method: principal-component factors

# SELECCIÓN DE VALORES PARA ESTRATIFICACIÓN



GOBIERNO DE MÉXICO

SEGURIDAD  
SECRETARÍA DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CIUDADANA



CNPC  
COORDINACIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL



CENAPRED  
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES

## Aguascalientes

		f1	f2		
clave	muni	PAS	MI	Estrato	
01001	Aguascalientes	2.2815	0.4783	2.2815	
01002	Asientos	0.0837	-0.9240	0.0837	
01003	Calvillo	0.0841	0.2106	0.2106	
01004	Cosío	-1.3620	0.2963	0.2963	
01010	El Llano	0.5195	-2.3636	0.5195	
01005	Jesús María	0.9529	0.7586	0.9529	
01006	Pabellón de Arteaga	-0.3810	0.9512	0.9512	
01007	Rincón de Romos	-0.0949	0.2848	0.2848	
01011	San Francisco de los Romo	-0.3884	1.0877	1.0877	
01008	San José de Gracia	-0.8980	-0.6640	0.6640	
01009	Tepezalá	-0.7975	-0.1160	0.1160	

## CDMX

		f1	f2		
clave	muni	lyS	EyM	Estrato	
09009	Milpa Alta	-2.81768	-0.6569487	-0.6569487	
09011	Tláhuac	-0.5051743	-0.439049	-0.439049	
09007	Iztapalapa	-0.3490884	-0.5815264	-0.3490884	
09005	Gustavo A. Madero	0.0482601	-0.3646341	0.0482601	
09012	Tlalpan	0.1932439	-0.1954132	0.1932439	
09008	La Magdalena Contreras	0.214545	-2.329509	0.214545	
09002	Azcapotzalco	-0.2728326	0.2391656	0.2391656	
09013	Xochimilco	-1.464072	0.2773544	0.2773544	
09006	Iztacalco	0.1365898	0.3786031	0.3786031	
09017	Venustiano Carranza	-0.0430907	0.4184985	0.4184985	
09010	Álvaro Obregón	0.8097847	-0.8873564	0.8097847	
09003	Coyoacán	0.8134209	-0.4043597	0.8134209	
09014	Benito Juárez	0.84812	-1.505078	0.84812	
09004	Cuajimalpa de Morelos	0.8646653	0.1581256	0.8646653	
09015	Cuauhtémoc	0.3290419	0.8964389	0.8964389	
09016	Miguel Hidalgo	0.1942671	0.985533	0.985533	

# MAPAS



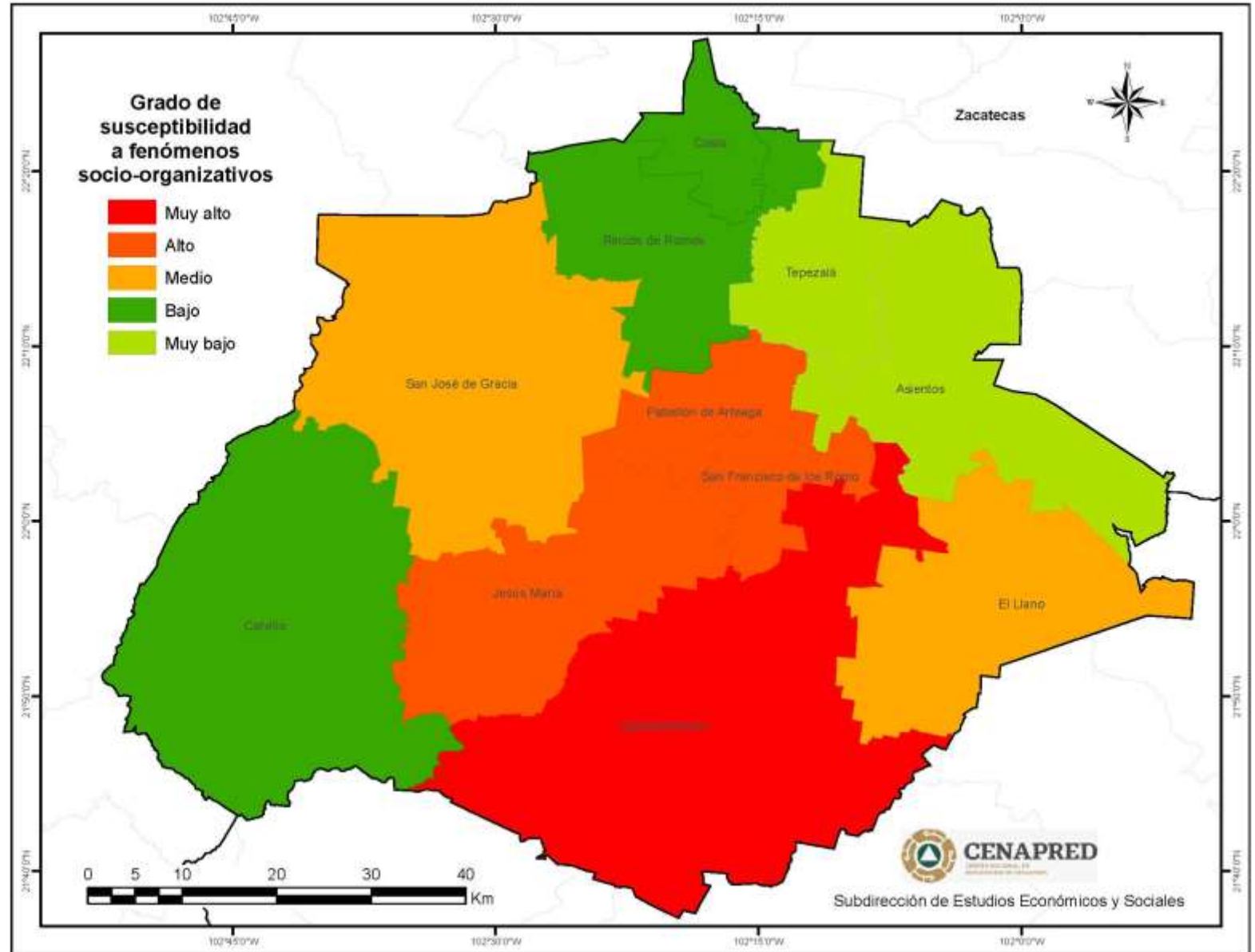
GOBIERNO DE  
MÉXICO

SEGURIDAD  
SECRETARÍA DE SEGURIDAD  
Y PROTECCIÓN CIUDADANA

CNPC  
COORDINACIÓN NACIONAL  
DE PROTECCIÓN CIVIL

CENAPRED  
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN  
DE DESASTRES

## Aguascalientes









GOBIERNO DE  
**MÉXICO**

**SEGURIDAD**

SECRETARÍA DE SEGURIDAD  
Y PROTECCIÓN CIUDADANA



**CNPC**

COORDINACIÓN NACIONAL  
DE PROTECCIÓN CIVIL



**CENAPRED**

CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN  
DE DESASTRES

# ¡GRACIAS!

## Ernesto Franco Vargas

---

Jefe de departamento de la  
Subdirección de Estudios Económicos  
y Sociales

54246100 ext. 17069

[efranco@cenapred.unam.mx](mailto:efranco@cenapred.unam.mx)