



Metodología para elaborar el informe de los resultados de la aplicación del instrumento de tamizaje en una muestra de 250 sobrevivientes del sismo de 19 de septiembre de 2017



Resumen ejecutivo

- El instrumento de tamizaje presenta algunas deficiencias psicométricas.
- Gracias a la aplicación del cuestionario SQD se construyó una estructura de diez reactivos, los cuales se reagruparon de diferente forma en hombres y mujeres.
- Se requiere contar con un instrumento de tamizaje válido y confiable para futuros eventos de esta naturaleza.
- Se requiere incorporar más información sociodemográfica.



El Dr. Domínguez Trejo (Facultad de Psicología, UNAM) menciona que la mayoría de la población que estuvo expuesta al sismo del 19 de septiembre pasado experimentará o ya padece el síndrome de estrés postraumático. Es posible identificarlo a través de sentir miedo intenso, deseos de huir, experimentar sobresalto o insomnio; otro síntoma es repetir las escenas traumáticas, en este caso del sismo, de manera involuntaria, semejante a un *flash back*. Cabe mencionar que a las personas les es posible sobreponerse a estas vivencias; sin embargo, un segmento de esa población continuará con el síndrome, por lo que debe buscar ayuda profesional. De otra forma, eventualmente quedaría imposibilitada para realizar sus actividades de modo habitual. El sueño fisiológico es un antídoto para tal síndrome, lo mismo tener cerca familiares y amigos, y sentir apoyo.



A continuación se presenta el método empleado para el análisis de los datos que se recolectaron posteriores al sismo. Los resultados con respecto al trabajo de la base de datos del CENAPRED contiene resultados obtenidos de la aplicación del Instrumento de Tamizaje en Emergencias (N=2051) obtenidos durante el periodo del 25 de septiembre al 24 de octubre de 2017 en la CDMX. Se trabajaron exclusivamente con 250 casos.

Tabla 1. Distribución de frecuencias de la afectación

	Afectación	
	Frecuencia	Porcentaje
Perdida de familiar	112	5.5
Pérdida de otras personas significativas	19	.9
Testigo de derrumbe	132	6.4
Sobreviviente de derrumbe	16	.8
Lesionado	4	.2
Pérdida de propiedad	23	1.1
Otros	1745	85.1
Total	2051	100.0



Tabla 2. Reactivos del instrumento SQD

• Q1. ¿Ha notado cambios en su apetito?
• Q2. ¿Siente que fácilmente se cansa o siente cansancio todo el tiempo?
• Q3. ¿Tiene problemas para dormir o para mantenerse dormido?
• Q4. ¿Tiene pesadillas sobre el evento?
• Q5. ¿Se siente deprimido?
• Q6. ¿Se siente irritable?
• Q7. ¿Se siente hipersensible a pequeños ruidos o temblores?
• Q8. ¿Evita lugares, personas o temas relacionados al evento?
• Q9. ¿Piensa en el evento, aunque no quiera?
• Q10. ¿Tiene problemas para disfrutar lo mismo que antes?
• Q11. ¿Se siente molesto cuando algo le recuerda el evento?
• Q12. ¿Ha notado que tiene que esforzarse para no pensar en el evento o está tratando de olvidarlo?
• Q13. ¿Se siente extremadamente feliz, lleno de energía o sin la necesidad de dormir?
• Q14. ¿Ha sentido que otras personas lo vigilan o planean algo en su contra? ¿O ha escuchado voces o visto cosas que otras personas no?
• Q15. ¿Ha pensado en el suicidio, ha querido hacerse daño a sí mismo o hacerle daño a otro?
• Q16. ¿El consumo de alcohol o drogas le ha causado problemas?

NOTA: Se resalta en color los reactivos que se seleccionaron para el análisis por cumplir con algunos criterios psicométricos.



Se aplicaron a las respuestas de estos reactivos un Análisis de Correspondencias, que es una técnica descriptiva o exploratoria cuyo objetivo es resumir una gran cantidad de datos en un número reducido de dimensiones, con la menor pérdida de información posible. Su objetivo es similar al de los métodos factoriales, salvo que en el caso particular del Análisis de Correspondencias se aplica sobre variables categóricas u ordinales. El punto inicial es una tabla de contingencias de dos variables (Tabla 3), por lo que el primer paso del análisis fue construir la tabla de frecuencias con las variables *Situacionales* (sexo, pérdida, testigo de derrumbe y edad) y *Síntomas* (respuestas SÍ a los reactivos Q1, Q5, Q12 y Q3) (respuesta NO a los reactivos Q1, Q5, Q7, Q9, Q10 y Q12).



Objetivos del Análisis de Correspondencias

- 1) Estudio de las relaciones existentes en el interior del conjunto de modalidades de las situaciones y estudio de las relaciones existentes en el interior del conjunto de modalidades de los síntomas.
- 2) Estudio de las relaciones existentes entre las modalidades de las situaciones y las modalidades de los síntomas.



El método debe ser simétrico con relación a las líneas y columnas para estudiar las relaciones en el interior de los conjuntos, debe permitir comparar las distribuciones de frecuencias de las dos características y compactar dos líneas entre sí (filas o columnas) en una tabla de contingencia, es decir, no interesan los valores brutos sino los porcentajes o distribuciones condicionadas. Se trabajó con los porcentajes llamados *perfiles*, no interesa poner de manifiesto las diferencias absolutas que existen entre dos líneas, sino que los elementos se consideran semejantes si presentan la misma distribución condicionada.

Tabla 3. Situacionales y síntomas

			SÍNTOMAS															
			¿Ha notado cambios en su apetito?		¿Tiene problemas para dormir o para mantenerse dormido?		¿Se siente deprimido?		¿Se siente irritable?		¿Se siente hipersensible a pequeños ruidos o temblores?		¿Piensa en el evento, aunque no quiera?		¿Tiene problemas para disfrutar lo mismo que antes?		¿Ha notado que tiene que esforzarse para no pensar en el evento o está tratando de olvidarlo?	
			Q1-Sí	Q1-No	Q3-Sí	Q3-No	Q5-Sí	Q5-No	Q6-Sí	Q6-No	Q7-Sí	Q7-No	Q9-Sí	Q9-No	Q10-Sí	Q10-No	Q12-Sí	Q12-No
SITUACIONALES	Hombres 34.8%	Recuento	35	52	46	41	33	54	37	50	43	44	47	40	27	60	21	66
		Frecuencia relativa	.4022	.5977	.5287	.4712	.3793	.6206	.4252	.5747	.4943	.5057	.5402	.4597	.3103	.6896	.2413	.7586
	Mujeres 65.2%	Recuento	92	71	99	64	88	75	79	84	111	52	99	64	78	85	71	92
		Frecuencia relativa	.5644	.4355	.6073	.3926	.5398	.4601	.4846	.5153	.6809	.3191	.6073	.3926	.4785	.514	.4355	.5644
	Pérdidas 53.6%	Recuento	71	63	80	54	63	71	63	71	70	64	73	61	49	85	48	86
		Frecuencia relativa	.5298	.4701	.5970	.4029	.4701	.5298	.4701	.5298	.5224	.4776	.5447	.4552	.3696	.6343	.3582	.6417
	Testigo Derrumb e 46.4%	Recuento	56	60	65	51	58	58	53	63	84	32	73	43	56	60	44	72
		Frecuencia relativa	.4827	.5172	.5603	.4396	.5	.5	.4568	.5431	.7241	.2759	.6293	.3706	.4827	.5172	.3793	.6206
	18-29 años 44.4%	Recuento	63	48	64	47	56	55	52	59	73	38	64	47	52	59	34	77
		Frecuencia relativa	.5675	.4324	.5765	.4234	.5045	.4954	.4684	.5315	.6577	.3423	.5765	.4234	.4684	.5315	.3063	.6936
	30- 49años 36.4%	Recuento	37	54	55	36	38	53	41	50	51	40	50	41	31	60	33	58
		Frecuencia relativa	.4065	.5934	.6043	.3956	.4175	.5824	.4505	.5494	.5604	.4396	.5494	.4505	.3406	.6593	.3626	.6373
	50 o más 19.2%	Recuento	27	21	26	22	27	21	23	25	30	18	32	16	22	26	25	23
		Frecuencia relativa	.5625	.4375	.5416	.4583	.5625	.4375	.4791	.5208	.625	.375	.6666	.3333	.4583	.5416	.5208	.4791

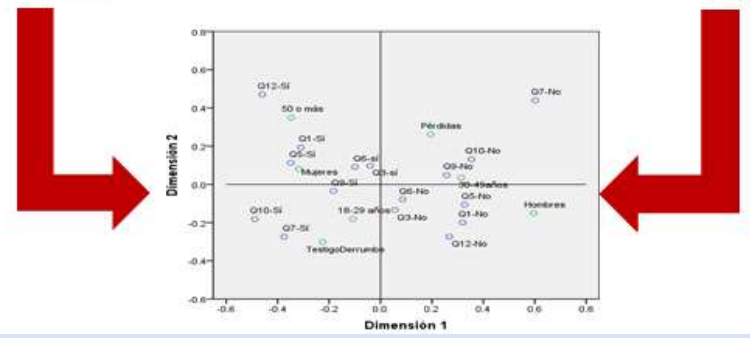
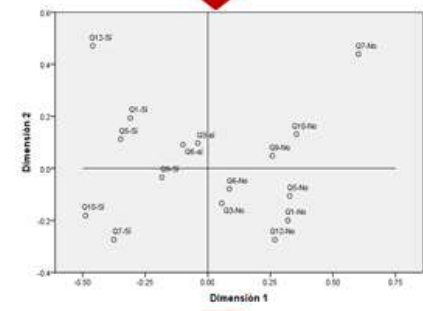
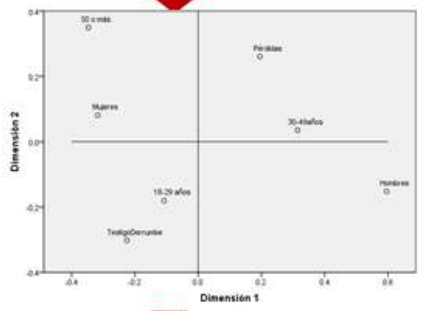
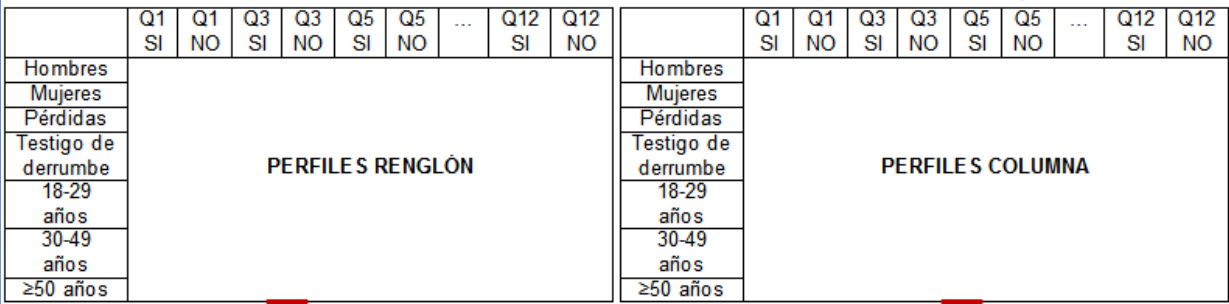
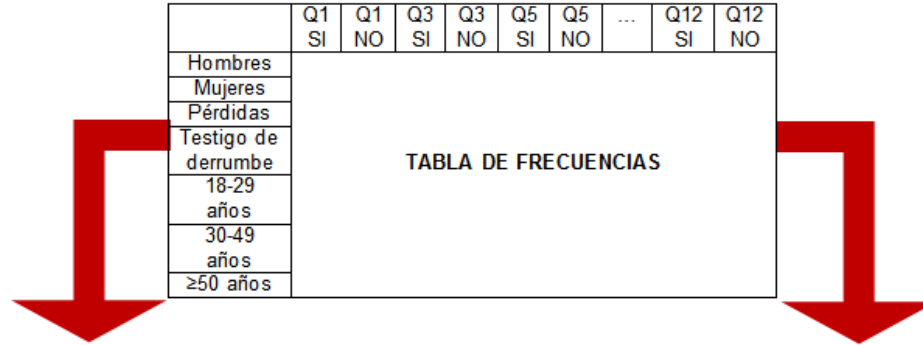
NOTA: En esta tabla se observa que por cada bloque situacional la suma de las categorías corresponde a los 250 casos.

El proceso analítico se lleva a cabo en dos etapas:

- 1) Para el conjunto de categorías situacionales
- 2) Para el conjunto de categorías síntomas

Cada una de estas etapas puede dividirse en tres pasos:

El primer paso es calcular los perfiles (frecuencias relativas o proporciones condicionadas) y las masas (proporciones marginales). El siguiente paso es calcular las distancias entre los puntos. El problema es entonces encontrar el espacio *n-dimensional* que mejor ajusta los puntos. La configuración se *rota* hasta que la varianza del factor se maximiza. Esto significa que el factor 1 explica la mayor varianza, lo que resta lo explica el factor 2 y así sucesivamente. De ahí su similaridad con el *Análisis de Componentes*.





Dimensión 1 (Factor latente 1)

Las variables observadas están ordenadas en términos de su peso en la dimensión (mayor o igual a 0.08)

- **Situacionales**
- Hombres (.595)
- 30-49 años de edad (.314)
- Pérdidas (.195) (pérdida de familiar, pérdidas de otras personas significativas y pérdida de propiedad)
- **Síntomas (respuesta en todos NO)**
- Q7. ¿Se siente hipersensible a pequeños ruidos o temblores? (.602)
- Q10. ¿Tiene problemas para disfrutar lo mismo que antes? (.354)
- Q5. ¿Se siente deprimido? (.327)
- Q1. ¿Ha notado cambios en su apetito? (.320)
- Q12. ¿Ha notado que tiene que esforzarse para no pensar en el evento o está tratando de olvidarlo? (.268)
- Q9. ¿Piensa en el evento, aunque no quiera? (.257)

Con un 73.4% de varianza explicada



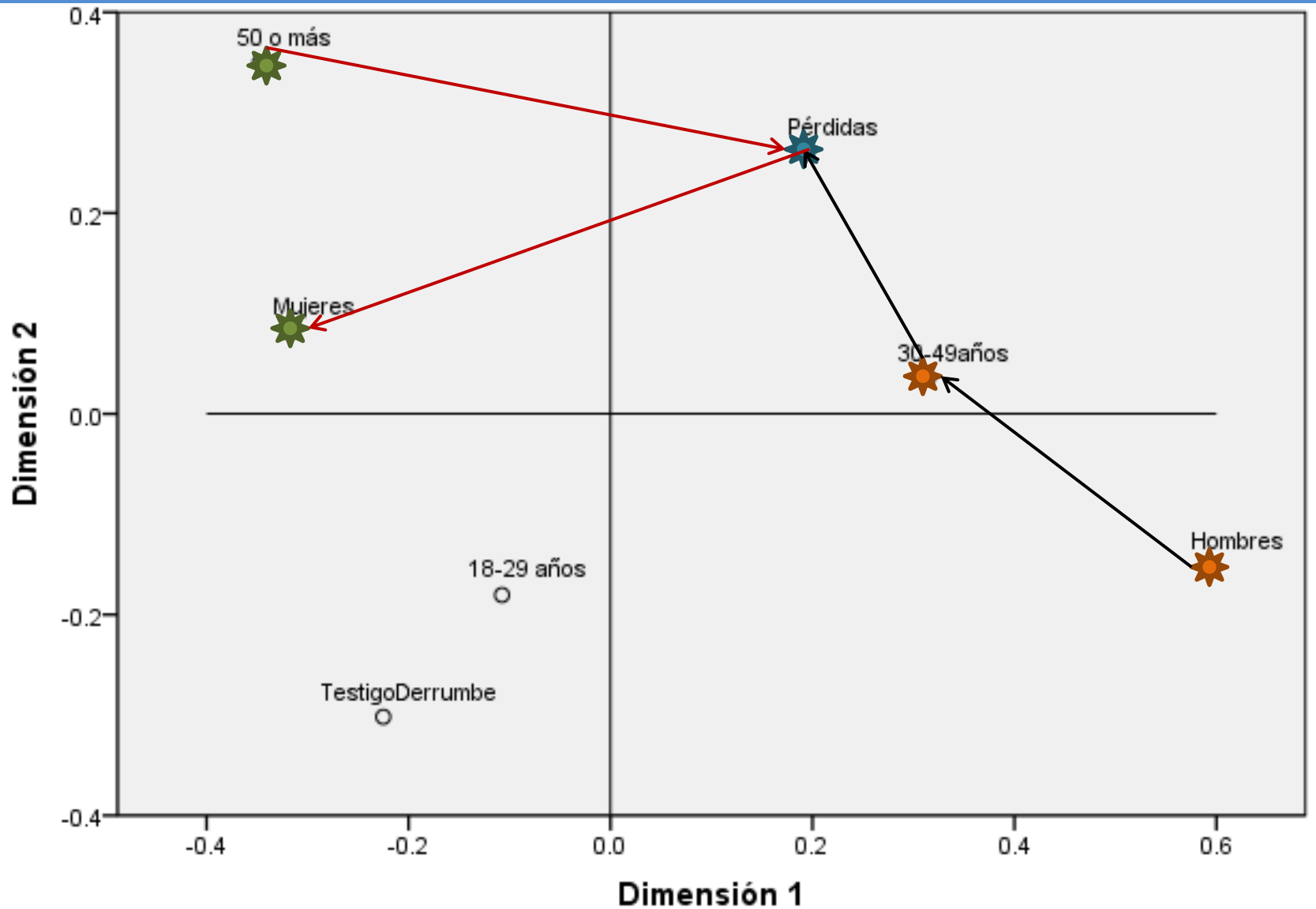
Dimensión 2 (Factor latente 2)

Situacionales

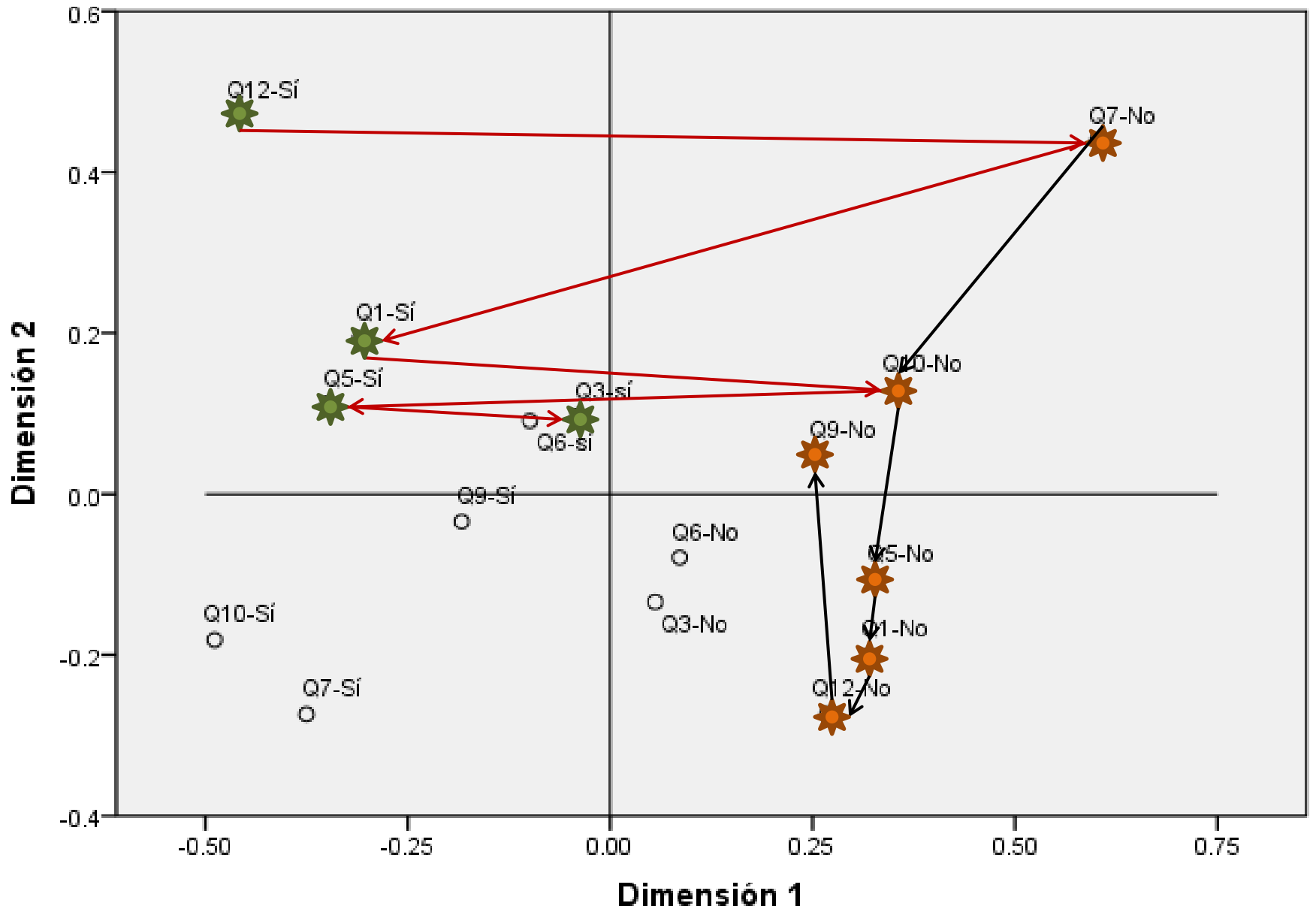
- ≥ 50 años de edad (.350)
- Pérdidas (.261) (pérdida de familiar, pérdidas de otras personas significativas y pérdida de propiedad)
- Mujeres (.081)
- **Síntomas**
- Q12. ¿Ha notado que tiene que esforzarse para no pensar en el evento o está tratando de olvidarlo? **(Sí)** (.471)
- Q7. ¿Se siente hipersensible a pequeños ruidos o temblores? **(No)** (.439)
- Q1. ¿Ha notado cambios en su apetito? **(Sí)** (.193)
- Q10. ¿Tiene problemas para disfrutar lo mismo que antes? **(No)** (.131)
- Q5. ¿Se siente deprimido? **(Sí)** (.113)
- Q3. ¿Tiene problemas para dormir o para mantenerse dormido? **(Sí)** (.097)

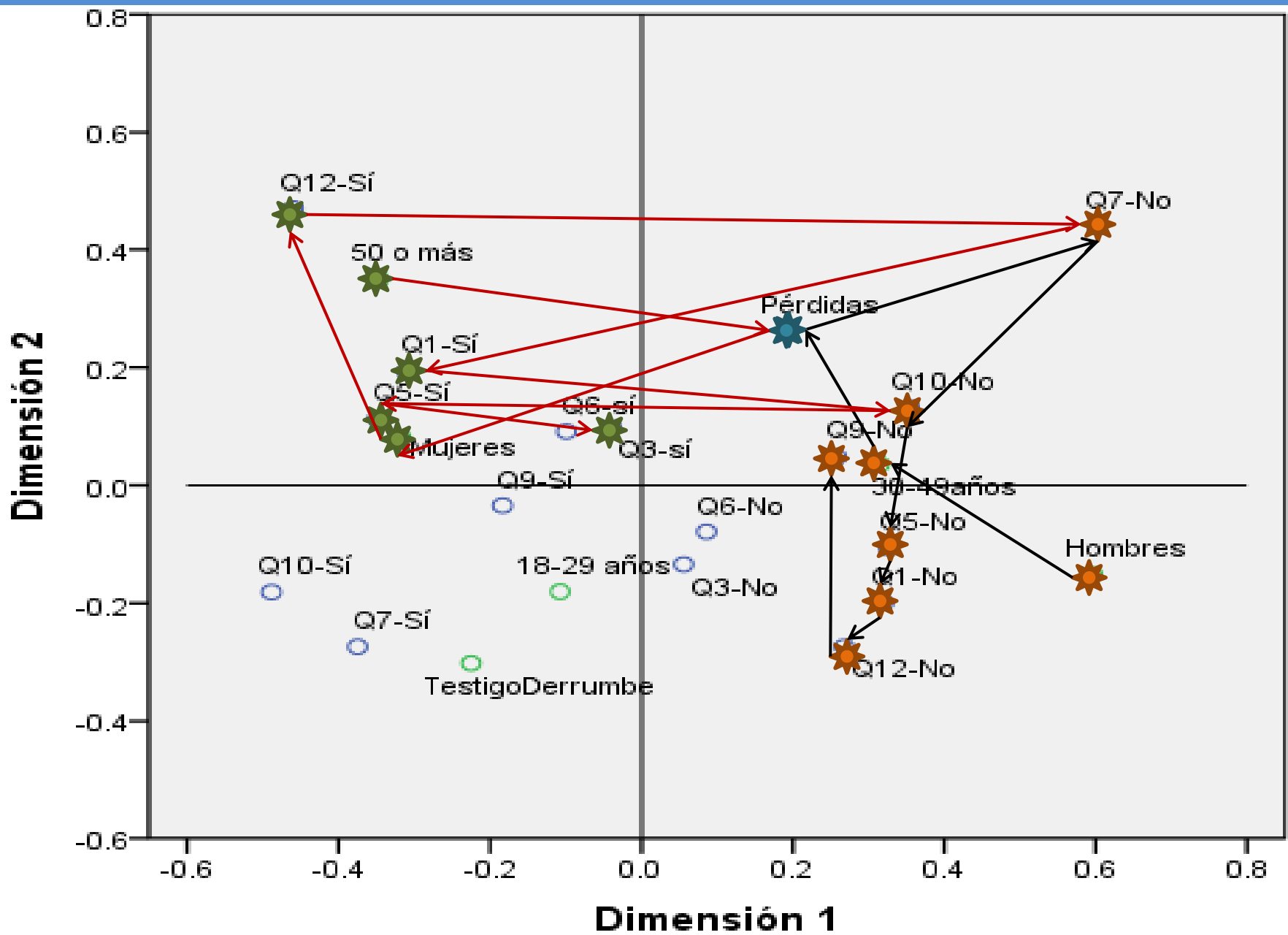
Con un 13.9% de varianza explicada.

Perfiles fila para Situacionales



Perfiles columna para Síntomas







Conclusiones y hallazgos

Una de las cuestiones que llamó más la atención, fue conocer que hubo el doble de defunciones en mujeres que en hombres en la CDMX. Las cifras oficiales hablan de 138 mujeres y 90 hombres, es decir, 65% de las muertes fueron mujeres. Dato consistente con los reportes del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) que expresa en una investigación que llevaron a cabo en 141 países afectados por desastres, entre los años 1981 y 2002, “[...] que los desastres tienen un impacto negativo mayor sobre la esperanza de vida de las mujeres que sobre la de los hombres. Además las mujeres, niñas y niños son 14 veces más propensos que los hombres a morir durante un desastre”.



Tomando en cuenta esta información, y recuperando el marco teórico presentado, a la segunda dimensión se le llamó de la siguiente manera: “vulnerabilidad en mujeres de 50 años o más, sobrevivientes de dos terremotos” en donde para ellas pesan más su edad, seguido de las pérdidas y finalmente, su condición de mujer; en cuanto a su salud mental en orden descendente de respuestas afirmativas los síntomas que manifestaron fueron: esforzarse por dejar de pensar en el evento, cambios en el apetito, sentirse deprimida, y tener problemas para dormir.



Con respecto a la primera dimensión denominada “manifiesto de fortalezas de hombres de 30 a 49 años” donde se pondera en primer lugar ser hombre, seguido de tener entre 30 a 49 años de edad y finalmente, haber experimentado algún tipo de pérdida; en cuanto a su salud mental en orden descendente de respuestas **negativas** los síntomas que manifestaron fueron: hipersensibilidad a pequeños ruidos o temblores, problemas para disfrutar lo mismo que antes, sentirse deprimido, tener cambios en el apetito y pensar en el evento aunque no quiera.

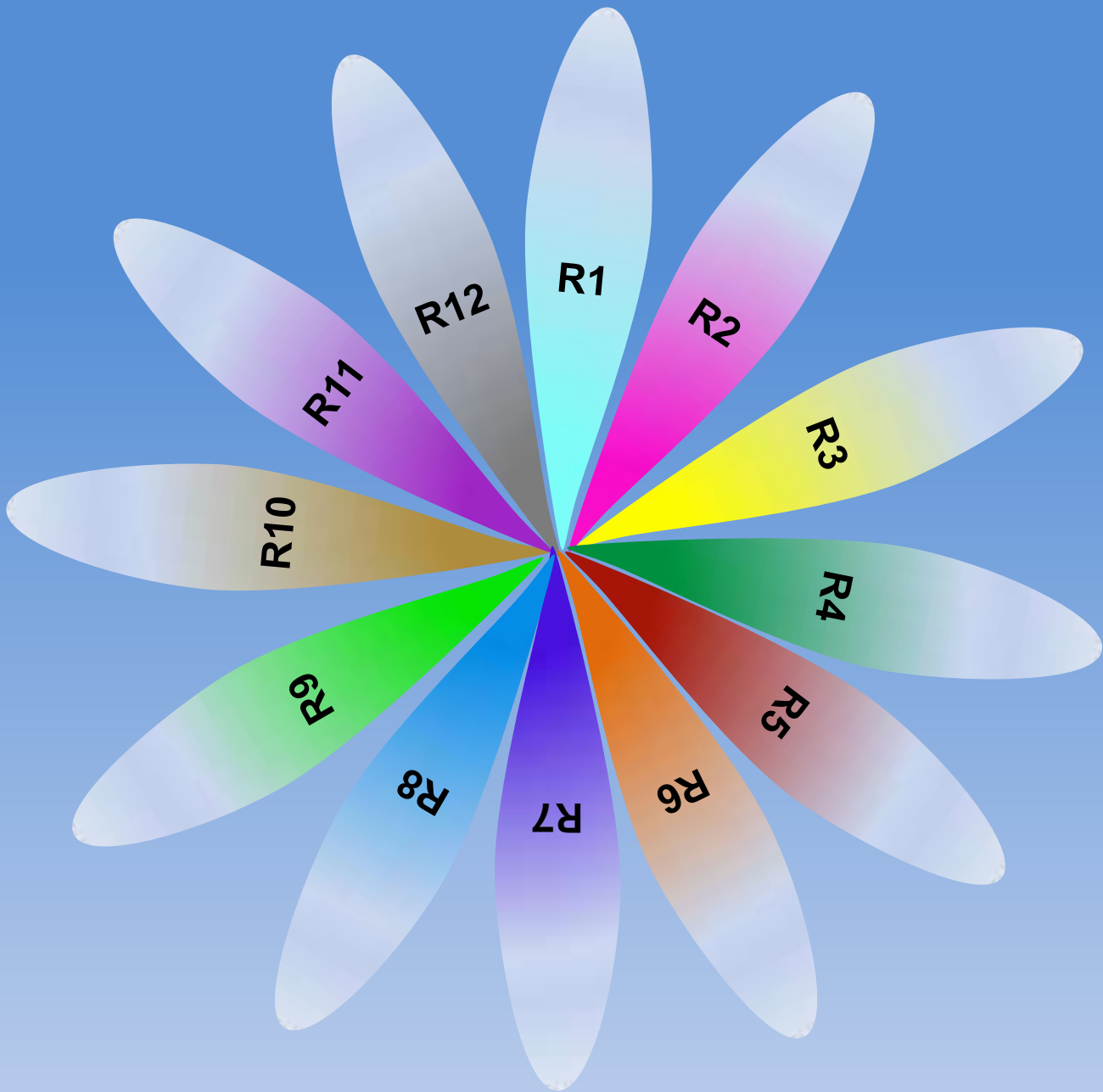


Recomendaciones metodológicas

- 1) Construir un instrumento válido y confiable para poblaciones que hayan estado expuestas a desarrollar Trastorno de Estrés Postraumático como resultado de un desastre natural.
 - 2) Estandarizar o normalizar los puntos de corte del instrumento para población mexicana.
 - 3) Incluir las siguientes variables que permitirían un mejor análisis de los datos: a) delegación donde estaba cuando ocurrió el evento, precisando la ubicación exacta de la persona, b) estado civil, c) ocupación, d) si estaba sola o acompañada durante el evento, e) personas con las que vive y/ o mascotas, f) situación de la vivienda, g) exposición a un evento similar.
- En la escolaridad preguntar el último nivel que cursaron y no en años cursados. Se recomienda utilizar la clasificación propuesta por INEGI.



- 4) En la sección de pérdidas dentro de la base de datos existe la opción “otros” (85.1%) y no hay claridad de su contenido, por lo que se requiere tener un catálogo específico de opciones o cancelarla. Trabajar más en la categoría de pérdidas.
- 5) Se requiere de un proceso de validación interna o cruzada si el cuestionario es autoadministrado.
- 6) En colaboración con la UNAM trabajar con los reactivos que en un primer análisis resultaron significativos.
- 7) Que las opciones de respuesta no sean dicotómicas sino en un continuo de 1 a 10 para calificar, tal como se muestra en el siguiente ejemplo:





INSTRUCCIONES

A continuación se presentan situaciones que te pueden provocar intranquilidad como un sismo. Por favor, lee cada frase y califica con una cruz en una escala numérica del 1 al 10, donde 1 es mínimo y 10 es máximo que mejor describa como te has sentido en el último mes.

Me siento muy sensible a pequeños ruidos o temblores	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tengo dificultades para dormir o permanecer dormido	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Me siento triste todo el tiempo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
He tenido dificultades para dormir o me despierto entre sueños	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



Es importante recordar los siguientes elementos de la teoría psicométrica:

Medición: Gracias a ella se pueden dejar fuera los posibles juicios u opiniones formados a partir de indicios o datos incompletos de la observación científica.

Validez: Es la correspondencia entre las variables, los indicadores, las definiciones y su operacionalización. Es decir, interpreta la relación lógica entre las definiciones y las construcciones (preguntas, afirmaciones, etc.), así como la relación empírica del objeto medido con la hipótesis, en suma representatividad.



Validez concurrente: Cuando se elabora un instrumento y se correlaciona con otro (patrón “oro”) y se obtiene un coeficiente de asociación mayor a 0.75 y positivo.

Validez predictiva: Suponga que se tiene un instrumento para seleccionar a los aspirantes a un posgrado y se quiere saber si este examen permite seleccionar a los alumnos que al cabo de un año de estudios obtienen un alto rendimiento escolar.

Confiabilidad: Sus características indispensables son objetividad, precisión, congruencia y constancia.

Estandarización o normalización: Cuando se formulan reglas explícitas para la asignación de números se consigue objetividad y comunicación científica.



Bibliografía

- Kiess, H. & Green, B. (2002). *Statistical Concepts for the Behavioral Science*. Estados Unidos: Pearson.
- Martínez & Arias (1995). *Psicometría: Teoría de los tests psicológicos y educativos*. Madrid: Universitas.
- Méndez I. (1989). *La ubicación de la estadística en la metodología científica*. México: Ciencia. pp.40, 39-48.
- Muñiz J. (2010). *Teoría Clásica de los Tests*. España: Pirámide.
- Nunnally, J.L. (1970). *Introducción a la Medición Psicológica*. Argentina: Paidós.
- Stevens, S. (1946). On the Theory of Scales of Measurement, *Science*, 103 (2684).
- Thurstone, L.L. (1928). Attitudes can be measured, *American Journal of Sociology*, 33. pp. 529-554.