

Determinación de Normas para el P.M.A. de L.L. Thurstone en estudiantes de 4º Año de Enseñanza Media Científico Humanista de la Región Metropolitana

**Pinto Lavin, Luz María; Gallardo Rayo, Iris y
Wenk Wehmeyer, Elizabeth**

INTRODUCCION

Los Psicólogos familiarizados con el campo de la evaluación psicológica a través de pruebas reconocen la importancia de poder disponer de normas obtenidas en nuestra realidad para usar con propiedad un instrumento psicológico. Cuando no se cuenta con un estudio de este tipo, se tendría que aceptar interpretar los resultados de las pruebas ya sea con normas que pertenecen a otros países u otras culturas - lo que desde el punto de vista científico se fundamenta en una serie de supuestos que la mayoría de las veces no se cumplen - o considerar estos resultados de una forma más clínica, para la cual muchos instrumentos no se prestan, aparte de otras dificultades que se pueden presentar con este tipo de enfoque.

Nos pareció importante realizar este trabajo con el Primary Mental Abilities (P.M.A.) de L. Thurstone, ya que si bien es cierto que se cuenta con un sin número de instrumentos cuyo objetivo es la evaluación intelectual, el P.M.A. presenta algunas características que lo hacen especialmente interesante. A diferencia de otros tests, éste no entrega un valor único en términos de edad mental, percentil o C.I., sino que aporta información acerca de cinco diferentes capacidades, lo que permite obtener un perfil que posibilita el análisis del funcionamiento intelectual en estas áreas.

Cuando se generan normas para la evaluación de los resultados de un test, lo ideal es considerar un número de sujetos que cubran todos los posibles subconjuntos del universo poblacional (sexo, edad, nivel socio-económico). Como es fácil de comprender, esto necesariamente involucra trabajar muestras numerosas y bases de datos de gran volumen. Una forma de encarar esta dificultad es obtener normas diferenciales para un determinado segmento de la población.

- Este trabajo contó con el apoyo del D.A.P.A.A., Departamento de Administración de la Prueba de Aptitud Académica, quienes proporcionaron el material de pruebas usado, y facilitaron el acceso a los diferentes establecimientos educacionales.
- El Sr. Claudio Concha, egresado de la Carrera de Psicología, colaboró en el procesamiento computacional de los datos.
- Se contó además con la colaboración, en la aplicación y corrección de los tests, de los siguientes estudiantes de la Carrera de Psicología: P. Arriagada, M. Celís, S. Correa, D. Croqueville, M. Díaz, S. Espejo, M. Espinoza, M. Fernández, M. Fontecilla, S. Huerta, C.G. Greve, D. Metifogo, M. Moreira, S. Molina, P. Muñoz, C. Ortiz, P. Quiroz, P. Rivera, P. Roca, R. M. Rodríguez, P. Santelices, A. Venegas, D. Valenzuela.

Nuestro estudio se centra en estudiantes de cuarto año de enseñanza media, grupo que nos pareció relevante, ya que conocer el comportamiento de los resultados a test en este grupo particular permite disponer de un instrumento de evaluación psicológico con normas apropiadas, en una etapa de la vida en que el joven debe tomar importantes decisiones en relación con su vida laboral y profesional y requiere ser orientado en este sentido.

DESCRIPCION DE LA PRUEBA:

El P.M.A. fue creado por L.L. Thurstone en 1943, quien lo construyó basándose en el método de análisis factorial múltiple formulado por el propio Thurstone a partir de 1931.

Es una prueba que se aplica en forma colectiva y que consta de 5 sub-tests que evalúan cinco factores diferentes:

COMPRESION VERBAL (V):

Se define como la capacidad de "comprender ideas expresadas en palabras".

Este sub-test consiste en 50 ítems de selección múltiple y el sujeto en cada uno de ellos debe encontrar el sinónimo de cada palabra que se propone.

CONCEPCION ESPACIAL (E):

Se entiende como la capacidad de imaginar y concebir objetos en dos o tres dimensiones.

La prueba consta de 20 ítems, cada uno de los cuales presenta un modelo y seis figuras similares. La tarea del sujeto consiste en determinar cuáles de estas coinciden con el modelo, aunque hayan sido giradas sobre el mismo plano.

RAZONAMIENTO (R):

Es la capacidad para resolver problemas lógicos, prever y planear.

Esta subprueba está compuesta por 30 ítems, en los cuales el sujeto debe determinar qué letra continúa en una serie, para lo cual debe examinar la relación lógica que la vincula.

CALCULO NUMERICO (N):

Es la capacidad de manejar números, de resolver rápidamente y con acierto problemas cuantitativos.

Consta de 70 ítems, en los que el sujeto debe decidir si la suma de cuatro números de dos dígitos cada uno está bien o mal hecha.

FLUIDEZ VERBAL (F):

Es la capacidad para hablar y escribir con facilidad. Para evaluar esta capacidad se le pide al sujeto que escriba palabras que comiencen por una letra determinada.

Tanto las normas de aplicación como de corrección se encuentran descritas en el manual de la prueba.

ANTECEDENTES DEL P.M.A.:

L. Thurstone, al iniciar en 1934 su investigación acerca de las habilidades intelectuales, aplicó una batería de 56 tests a una muestra de casi 250 sujetos, estudiantes universitarios. Al analizar factorialmente los rendimientos en las pruebas de esta muestra, a través de las intercorrelaciones entre los tests, obtuvo 12 factores. Estudiando el peso factorial de cada uno de ellos, finalmente optó por aquellos siete factores que eran los que resultaban más claros en su interpretación. Sobre la base de estos factores se diseñó el P.M.A., el que sufrió sucesivas modificaciones, hasta que en 1943 se publica la versión de test que incluye cinco pruebas, que cubren cinco de los factores aislados. En 1962 se realiza en Chile una adaptación experimental del test por Alcides Pinto, de la cual no existen más que referencias indirectas y muy limitadas. (4).

En 1980 se estandariza la prueba americana en Barranquilla, Colombia, para edades de 17 años y más. En España también se efectuó una adaptación, que se utiliza desde hace ya varios años: se ha tipificado la prueba, se han obtenido normas para una amplia variedad de grupos y se han llevado a cabo estudios de confiabilidad y de validez. (9) En Chile, recientemente se ha utilizado con normas diferenciales propias en la Universidad Central. (8).

En 1962, Thelma Thurstone efectúa una revisión de la primera versión y le introduce una serie de modificaciones que según la autora tienen por objeto adecuar la prueba a los cambios en los métodos de enseñanza.

Estas modificaciones son la eliminación del subtest de Fluidez Verbal, la sustitución de la prueba de Facilidad Numérica por una nueva y el agregar dos subtests a la prueba de Razonamiento: el subtest de agrupación de palabras y el de series numéricas.

En 1983 esta nueva versión es traducida y adaptada en Chile por Donoso, Morales, Muñoz y Pérez (4), y en 1985 Manzi y Rosas realizaron una estandarización para estudiantes de la Universidad Católica. (6)

En la presente investigación se ha trabajado con la versión original de L.L. Thurstone, adaptada en España. Se efectuó un análisis semántico de la adaptación española previo a su aplicación en el medio nacional, concluyéndose que no era necesario efectuar adaptaciones de lenguaje de esta versión para su aplicación en nuestro medio.

MUESTRA:

Se seleccionó una muestra estratificada por nivel socioeconómico y sexo, representativa de los estudiantes de cuarto año de Enseñanza Media científico-humanista de la Región Metropolitana, destinada a obtener normas generales y clínicas para esta población.

La composición final de la muestra quedó constituida de la siguiente manera:

CUADRO Nº 1: MUESTRA DE ESTUDIANTES DEL 4º AÑO DE ENSEÑANZA MEDIA SEGUN SEXO Y NIVEL SOCIECONOMICO.

		NIVEL SOCIO-ECONOMICO			
		ALTO	MEDIO	BAJO	TOTAL
SEXO:	HOMBRES	42	86	95	223
	MUJERES	62	103	93	258
	TOTALES	104	189	188	481

La selección de las variables de estratificación obedeció a la posibilidad de que se presentasen diferencias en los grupos por sexo y nivel socio-económico, lo que llevaría a establecer normas diferenciales por cada variable.

El número de casos estipulado por estrato socioeconómico se estimó en 120 casos. Debido a los procedimientos de selección utilizados se produjo una pérdida del 13.3% de los casos en el estrato alto. En cambio, se superó el número mínimo en los estratos medio y bajo, lo que constituye un factor favorable para la obtención de resultados en el presente estudio.

Procedimiento de selección de la muestra:

Se contactó con el D.A.P.A.A., Departamento de Administración de la Prueba de Aptitud Académica de la Universidad de Chile, con el fin de tener acceso a los establecimientos educacionales en que esa División Universitaria realiza la aplicación del pretest de la P.A.A.

Una vez seleccionados los establecimientos educacionales conforme a la estimación del estrato socioeconómico prevalente en sus alumnos, se aplicó el P.M.A., precedido por una escala de estratificación socioeconómica, adaptada de Himmel y col. (7) por Pinto, Gallardo y Wenk. Esta adaptación intenta corregir un problema que se tiende a producir con la escala, en orden a sobrevalorar el nivel socioeconómico de los sujetos, en especial en el estrato bajo. (11)

Concluida la aplicación, se corrigió tanto la escala de estratificación socioeconómica como la prueba de habilidades mentales, asignando los sujetos a los diferentes estratos y confeccionando los listados para ser procesados computacionalmente.

OBTENCION DE LAS NORMAS:

El primer análisis que se llevó a cabo con los resultados de la aplicación del P.M.A. consistió en la determinación del tipo de normas que sería necesario generar. De esta forma, se efectuó una comparación entre el rendimiento frente al P.M.A. de varones y niñas, como asimismo entre los tres niveles socioeconómicos en que se había dividido la muestra.

Los resultados de este análisis, que se llevó a cabo a través de "t" de Student y análisis de varianza (5), determinó que sería necesario generar normas diferenciales por nivel socioeconómico, no así por sexo, dado que los rendimientos en la prueba se distribuyeron de manera diferente en los tres estratos socioeconómicos, pero no aparecieron diferencias entre los dos sexos dentro de cada estrato.

Dado que el P.M.A. es una prueba que mide capacidades cognitivas, se consideró importante entregar, además de las normas diferenciales, normas generales, que reflejaran el peso de cada uno de los estratos socioeconómicos en el rendimiento frente a la prueba y entregar además la norma clínica, en que se otorga el mismo peso al rendimiento de cada uno de los estratos que concurren en el cálculo de la norma y que, al contrario de la anterior, no refleja el rendimiento característico o representativo de una población, sino lo que constituiría un rendimiento ideal. (1).

La primera norma aludida, la general, sirve a propósitos de descripción de una población, en tanto la segunda concurre a propósitos de diagnóstico y resulta especialmente útil en situaciones en que se apunta a problemas de orientación vocacional, al permitir determinar a qué distancia se encuentra un rendimiento individual del rendimiento teóricamente considerado el adecuado.

Al establecer las normas con estos criterios, resulta posible obtener información muy variada a partir de un sólo resultado al compararlo con el propio estrato socioeconómico, con el rendimiento característico de una población y con el rendimiento ideal para esa misma población.

Por otra parte, se entregan las normas tanto en percentiles como en puntaje T, ya que son los puntajes tipificados de uso más frecuente, su significación está definitivamente establecida y por lo tanto su interpretación es clara. En el caso de los percentiles, es clara su entrega, por constituir una opción de transformación de puntajes directos de fácil comprensión, aún para personas que no posean formación estadística.

Para obtener las normas expresadas en percentiles se trabajó directamente con las frecuencias acumuladas. En la obtención de los puntajes T se sometió a las distribuciones a la prueba de Bondad del Ajuste (3), que permitió conocer cuáles de ellas eran normales y cuáles no. Cuando la distribución era normal, se procedió a transformar los puntajes brutos en puntajes T de acuerdo con el procedimiento usual. En el caso que la distribución mostrara no ser normal, se procedió a su normalización y luego se calcularon los puntajes T.

Se entrega a continuación los valores característicos (promedio y desviación estándar) de los puntajes directos obtenidos por cada uno de los grupos de nivel socio económico, en los cinco factores que mide la prueba.

CUADRO Nº2: VALORES EN PROMEDIO Y DESVIACION ESTANDAR DE PUNTAJE BRUTO O DIRECTO PARA CADA FACTOR DE LA PRUEBA, DIFERENCIADOS POR N.S.E.

		F A C T O R E S				
		FACTOR VERBAL	FACTOR ESPACIAL	FACTOR RAZONA- MIENTO	FACTOR NUMERICO	FACTOR FLUIDEZ VERBAL
N.S.E.	X	25.625	23.183	17.971	20.327	52.154
ALTO	S	7.114	12.790	4.625	5.575	10.105
N.S.E.	X	22.143	21.868	14.328	19.12 2	47.508
MEDIO	S	5.776	13.790	5.720	6.357	9.694
N.S.E.	X	20.894	18.532	11.984	17.202	44.383
BAJO	S	6.659	13.644	5.155	6.194	9.842

De los valores precedentes se puede deducir una tendencia a decrecer de los promedios de puntaje en cada uno de los factores evaluados, cuando se comparan los resultados entregados por los sujetos de N.S.E. alto con los de N.S.E. bajo. Estos resultados tienden a avalar la postura teórica que afirma que las menores oportunidades y probablemente la menor estimulación recibida por los sujetos de estrato bajo incidirían en el nivel de sus rendimientos cognitivos.

Se entregan a continuación las tablas de conversión de puntajes brutos o directos obtenidos en cada uno de los factores que mide el P.M.A., a puntuaciones percentiles y a puntajes tipificados T, diferenciados por nivel socioeconómico.

CUADRO Nº3: NORMAS DIFERENCIALES POR N.S.E.

TABLA DE CONVERSION DE PUNTAJES BRUTOS O DIRECTOS A PERCENTILES Y A PUNTAJES TIPIFICADOS T.

FACTOR: VERBAL

P. B.	PERCENTILES			PUNTAJES T		
	N.S.E. ALTO	N.S.E. MEDIO	N.S.E. BAJO	N.S.E. ALTO	N.S.E. MEDIO	N.S.E. BAJO
1					13	20
2					15	22
3					17	23
4				20	19	25
5				21	20	26
6		<1	<1	22	22	28
7		1	1	24	24	29
8		1	1	25	26	31
9	<1	2	2	27	27	32
10	1	3	3	28	29	34
11	2	4	6	29	31	35
12	3	5	8	31	32	37
13	4	6	13	32	34	38
14	4	9	18	34	36	40
15	5	10	22	35	38	41
16	8	14	27	37	39	43
17	12	20	32	38	41	44
18	14	26	38	39	43	46
19	18	33	43	41	45	47
20	23	38	52	42	46	49
21	30	44	60	44	48	50
22	38	52	65	45	50	52
23	42	59	70	46	52	53
24	47	67	73	48	53	55
25	54	75	79	49	55	56
26	60	80	81	51	57	58
27	64	86	82	52	58	59
28	68	89	86	53	60	61
29	74	93	87	55	62	62
30	77	93	92	56	64	64
31	77	95	93	58	65	65
32	79	95	94	59	67	67
33	87	95	95	60	69	68
34	89	97	96	62	71	70
35	91	98	97	63	72	71
36	93	99	98	65	74	73
37	94	>99	99	66	76	74
38	95		99	67	77	76
39	95		99	69	79	77
40	97		99	70	81	79
41	98		>99	72	83	80
42	98			73	84	82
43	99			74	86	
44	99			76	88	
45	>99			77	90	
46				79		
47				80		

CUADRO Nº4 NORMAS DIFERENCIALES POR N.S.E.

TABLA DE CONVERSION DE PUNTAJES BRUTOS O DIRECTOS A PERCENTILES Y A PUNTAJES TIPIFICADOS T.

FACTOR: ESPACIAL

P. B.	PERCENTILES			PUNTAJE T		
	N.S.E. ALTO	N.S.E MEDIO	N.S.E. BAJO	N.S.E. ALTO	N.S.E. MEDIO	N.S.E. BAJO
-22						20
-21						21
-20					20	22
-19					20	22
-18					21	23
-17					22	24
-16					23	25
-15			<1		23	25
-14			1		24	26
-13			1		25	27
-12			1		25	28
-11	1	<1	1	27	26	28
-10	2	1	1	27	27	29
-9	2	2	2	29	28	30
-8	3	2	2	31	28	31
-7	3	2	3	31	29	31
-6	3	2	3	31	30	32
-5	3	2	4	31	31	33
-4	3	3	6	31	31	34
-3	4	4	7	32	32	34
-2	4	7	7	32	33	35
-1	4	9	9	32	33	36
0	5	10	11	33	34	36
1	5	11	13	33	35	37
2	5	12	15	33	36	38
3	5	13	15	33	36	39
4	5	14	18	33	37	39
5	6	15	20	34	38	40
6	6	16	22	34	39	41
7	7	18	23	35	39	42
8	7	20	26	35	40	42
9	8	21	28	36	41	43
10	9	22	29	36	41	44
11	10	24	31	38	42	45
12	14	25	33	39	43	45
13	14	25	34	39	44	46
14	14	27	35	39	44	47
15	14	31	37	39	45	47
16	14	33	42	39	46	48
17	16	34	46	40	47	49
18	21	37	47	42	47	50
19	27	38	50	44	48	50
20	27	42	52	44	49	51
21	31	45	55	45	49	52
22	35	47	59	46	50	53
23	36	50	60	47	51	53
24	38	52	64	47	52	54
25	39	57	67	47	52	55
26	42	60	69	48	53	56
27	45	62	72	49	54	56
28	48	66	76	50	54	57
29	51	68	77	50	55	58
30	55	70	80	51	56	58
31	62	74	84	53	57	59
32	65	78	85	54	57	60
33	68	79	86	55	58	61
34	72	83	88	56	59	61
35	74	86	88	56	60	62
36	78	88	90	58	60	63
37	79	88	93	58	61	64
38	81	89	94	59	62	64
39	82	91	96	59	62	65
40	86	92	97	61	63	66
41	89	93	97	63	64	66
42	91	93	98	64	65	67
43	93	95	98	65	65	68
44	94	96	99	66	66	69
45	95	97	>99	67	67	69
46	96	97		68	68	70
47	96	97		68	68	71
48	97	99		69	69	72
49	98	99		71	70	72
50	98	>99		71	70	73
51	98			71	71	74
52	>99			87	72	75
53					73	75

CUADRO N°5: NORMAS DIFERENCIALES POR N.S.E.

TABLA DE CONVERSION DE PUNTAJES BRUTOS O DIRECTOS A PERCENTILES Y A PUNTAJES TIPIFICADOS T.

FACTOR: RAZONAMIENTO

P. B.	PERCENTIL			PUNTAJES T		
	N.S.E. ALTO	N.S.E. MEDIO	N.S.E. BAJO	N.S.E. ALTO	N.S.E. MEDIO	N.S.E. BAJO
0					25	27
1		<1	<2		27	29
2		1	2		28	31
3		2	4		30	33
4		4	6		32	35
5		8	11		34	37
6		11	16		35	38
7		16	23		37	40
8	1	20	29	27	39	42
9	3	22	35	31	41	44
10	8	28	40	36	42	46
11	10	33	47	37	44	48
12	17	37	53	41	46	50
13	19	42	61	41	48	52
14	22	50	68	42	49	54
15	27	56	73	44	51	56
16	31	60	79	45	53	58
17	41	65	84	48	55	60
18	55	73	90	51	56	62
19	63	79	94	53	58	64
20	71	88	95	56	60	66
21	79	92	97	58	62	68
22	89	95	98	63	63	69
23	93	97	98	65	65	71
24	95	97	99	67	67	73
25	97	98	>99	69	69	75
26	97	99		69	70	77
27	98	99		71	72	79
28	>99	>99		87	74	81
29					76	83
30					77	85

CUADRO N°6: NORMAS DIFERENCIALES POR N.S.E.

TABLA DE CONVERSION DE PUNTAJES BRUTOS O DIRECTOS A PERCENTILES Y A PUNTAJES TIPIFICADOS T.

FACTOR: NUMERICO

P. B.	PERCENTILES			PUNTAJES T		
	N.S.E. ALTO	N.S.E. MEDIO	N.S.E. BAJO	N.S.E. ALTO	N.S.E. MEDIO	N.S.E. BAJO
-1		<1				21
0		1			20	22
1		1	<1	21	21	24
2		1	1	22	23	26
3		1	2	24	25	27
4		1	2	25	26	29
5	2	2	2	27	28	30
6	4	2	5	28	29	32
7	4	3	6	30	31	34
8	4	4	10	31	33	35
9	5	5	11	33	34	37
10	6	9	13	34	36	38
11	8	12	17	36	37	40
12	9	15	21	37	39	42
13	12	16	26	39	40	43
14	15	23	31	40	42	45
15	19	26	38	42	44	46
16	26	32	47	43	45	48
17	34	35	53	45	47	50
18	41	49	60	47	48	51
19	47	55	65	48	50	53
20	54	62	72	50	51	55
21	59	68	78	51	53	56
22	67	72	84	53	55	58
23	70	79	87	54	56	59
24	78	82	89	56	58	61
25	81	84	92	57	59	63
26	86	88	93	59	61	64
27	89	91	94	60	62	66
28	89	93	95	62	64	67
29	90	94	96	63	66	69
30	91	96	97	65	67	71
31	94	97	97	66	69	72
32	95	98	98	68	70	74
33	96	99	99	69	72	76
34	96	>99	>99	71	73	77
35	98			72	75	79
36	99			74	77	80
37	99			75	78	
38	>99			77	80	
39				78	81	
40				80	83	
41					84	
42					86	
43					88	
44					89	
45					91	

CUADRO Nº7: NORMAS DIFERENCIALES POR N.S.E.

TABLA DE CONVERSION DE PUNTAJES BRUTOS O DIRECTOS A PERCENTILES Y A PUNTAJES TIPIFICADOS T.

FACTOR: FLUIDEZ VERBAL

P. B.	PERCENTIL			PUNTAJES T		
	N.S.E. ALTO	N.S.E. MEDIO	N.S.E. BAJO	N.S.E. ALTO	N.S.E. MEDIO	N.S.E. BAJO
15						20
16						21
17						22
18						23
19			<1		20	24
20			1		21	25
21			2		22	26
22			2	20	23	27
23			2	21	24	28
24			3	22	25	29
25		<1	4	23	26	30
26		1	4	24	27	31
27	<1	2	4	25	28	32
28	1	2	6	26	29	33
29	1	2	7	27	30	34
30	1	2	9	28	31	35
31	2	5	11	29	32	36
32	2	6	12	30	33	37
33	3	6	14	31	34	38
34	4	7	17	32	35	40
35	10	9	20	33	36	41
36	11	12	22	34	37	42
37	12	14	25	35	38	43
38	13	18	26	36	39	44
39	14	20	28	37	40	45
40	14	23	33	38	41	46
41	15	29	39	39	42	47
42	17	35	41	40	43	48
43	19	39	44	41	44	49
44	22	40	48	42	45	50
45	24	44	53	43	46	51
46	26	47	59	44	47	52
47	31	52	60	45	48	53
48	35	56	67	46	49	54
49	37	60	70	47	50	55
50	40	63	73	48	51	56
51	45	67	78	49	52	57
52	47	71	80	50	53	58
53	52	75	82	51	54	59
54	58	77	85	52	55	60
55	63	80	85	53	56	61
56	65	82	89	54	57	62
57	72	85	90	55	58	63
58	73	86	93	56	59	64
59	78	89	95	57	60	65
60	81	90	95	58	61	66
61	82	91	96	59	62	67
62	82	93	97	60	63	68
63	86	94	97	61	64	69
64	87	95	98	62	65	70
65	91	96	99	63	66	71
66	93	96	>99	64	67	72
67	93	96		65	68	73
68	94	97		66	69	74
69	95	98		67	70	75
70	97	98		68	71	76
71	99	>98		69	72	77
72	>99			70	73	78
73				71	74	79
74				72	75	80
75				73		
76				74		
77				75	80	
78				76		
79				77		
80				78		
81				79		
82				80		

A continuación se procedió a calcular las normas clínicas y las normas generales para cada uno de los factores que mide el P.M.A. Estas normas es posible entregarlas sólo en puntajes tipificados T. La norma clínica se obtiene a partir de la media de los promedios de puntaje alcanzados, por cada uno de los grupos de N.S.E. La norma general representa un promedio ponderado, en el peso que tienen en la población, los promedios de puntaje alcanzados por cada uno de los N.S.E. Para este promedio ponderado se han considerado antecedentes proporcionados sobre el peso específico de cada estrato en la población, por instituciones especializadas en investigación de mercados (2), que asignan, a Septiembre de 1990 en la Región Metropolitana, al estrato alto un 11%, medio 48% y bajo, 41%.

CUADRO N°8: NORMAS CLINICAS Y GENERALES.

TABLA DE CONVERSION DE PUNTAJES BRUTOS O DIRECTOS A PUNTAJES TIPIFICADOS T.

FACTOR: VERBAL

	NORMA CLINICA	NORMA GENERAL
P.B.	PTJE. T	PTJE. T
1	16	17
2	18	18
3	19	20
4	21	21
5	23	23
6	24	25
7	26	26
8	27	28
9	29	29
10	30	31
11	32	32
12	33	34
13	35	36
14	36	37
15	38	39
16	39	40
17	41	42
18	43	44
19	44	45
20	46	47
21	47	48
22	49	50
23	50	52
24	52	53
25	53	55
26	55	56
27	56	58
28	58	60
29	59	61
30	61	63
31	62	64
32	64	66
33	66	67
34	67	69
35	69	71
36	70	72
37	72	74
38	73	75
39	75	77
40	76	79
41	78	80
42	79	82
43	81	83
44	82	85
45	84	87
46	85	88
47	87	90

CUADRO Nº9. NORMAS CLINICAS Y GENERALES.

TABLA DE CONVERSION DE PUNTAJES BRUTOS O DIRECTOS A PUNTAJES TIPIFICADOS T.

FACTOR: ESPACIAL

	NORMA CLINICA	NORMA GENERAL
P.B.	PTJE. T	PTJE. T
-22	18	19
-21	19	19
-20	19	20
-19	20	21
-18	21	22
-17	22	22
-16	22	23
-15	23	24
-14	24	25
-13	25	25
-12	25	26
-11	26	27
-10	27	28
-9	27	28
-8	28	29
-7	29	30
-6	30	30
-5	30	31
-4	31	32
-3	32	33
-2	33	33
-1	33	34
0	34	35
1	35	36
2	36	36
3	36	37
4	37	38
5	38	39
6	39	39
7	39	40
8	40	41
9	41	41
10	42	42
11	42	43
12	43	44
13	44	44
14	45	45
15	45	46
16	46	47
17	47	47
18	48	48
19	48	49
20	49	50
21	50	50

	NORMA CLINICA	NORMA GENERAL
P.B.	PTJE. T	PTJE. T
22	51	51
23	51	52
24	52	52
25	53	53
26	54	54
27	54	55
28	55	55
29	56	56
30	57	57
31	57	58
32	58	58
33	59	59
34	60	60
35	60	61
36	61	61
37	62	62
38	63	63
39	63	63
40	64	64
41	65	65
42	66	66
43	66	66
44	67	67
45	68	68
46	69	69
47	69	69
48	70	70
49	71	71
50	71	72
51	72	72
52	73	73
53	74	74
54	75	74
55	75	75
56	76	76
57	77	77
58	77	77
59	78	78
60	79	79

CUADRO Nº10: NORMAS CLINICAS Y GENERALES**TABLA DE CONVERSION DE PUNTAJES BRUTOS O DIRECTOS A PUNTAJES TIPIFICADOS T.****FACTOR: RAZONAMIENTO**

	NORMA CLINICA	NORMA GENERAL
P.B.	PTJE. T	PTJE. T
1	23	26
2	25	28
3	27	30
4	29	32
5	31	34
6	33	36
7	35	37
8	37	39
9	39	41
10	41	43
11	43	45
12	45	47
13	47	49
14	49	50
15	50	52
16	52	54
17	54	56
18	56	58
19	58	60
20	60	62
21	62	63
22	64	65
23	66	67
24	68	69
25	70	71
26	72	73
27	74	75
28	76	77
29	78	78
30	79	80

CUADRO N°11: NORMAS CLINICAS Y GENERALES.

TABLA DE CONVERSION DE PUNTAJES BRUTOS O DIRECTOS Y A PUNTAJES TIPIFICADOS T.

FACTOR: NUMERICO

	NORMA CLINICA	NORMA GENERAL
P.B.	PTJE. T	PTJE. T
-1	17	19
0	19	20
1	20	22
2	22	23
3	24	25
4	25	27
5	27	28
6	29	30
7	30	32
8	32	33
9	34	35
10	35	36
11	37	38
12	39	40
13	40	41
14	42	43
15	44	44
16	45	46
17	47	48
18	49	49
19	50	51
20	52	52
21	54	54
22	55	56
23	57	57
24	58	59
25	60	61
26	62	62
27	63	64
28	65	65
29	67	67
30	68	69
31	70	70
32	72	72
33	73	73
34	75	75
35	77	77
36	78	78
37	80	80
38	82	81
39	83	83
40	85	85
41	87	86
42	88	88
43	90	90
44	92	91
45	93	93

CUADRO Nº12: NORMAS CLINICAS Y GENERALES**TABLA DE CONVERSION DE PUNTAJES BRUTOS O DIRECTOS A PUNTAJES TIPIFICADOS T.****FACTOR: FLUIDEZ VERBAL**

	NORMA CLINICA	NORMA GENERAL
P.B.	PTJE. T	PTJE. T
15	17	18
16	18	19
17	19	20
18	20	21
19	21	22
20	22	23
21	23	24
22	24	25
23	25	26
24	26	27
25	27	28
26	28	29
27	29	30
28	30	31
29	31	32
30	32	33
31	33	34
32	34	35
33	35	36
34	36	37
35	37	38
36	38	39
37	39	40
38	40	41
39	41	42
40	42	43
41	43	44
42	44	45
43	45	46
44	46	47
45	47	48
46	48	49
47	49	50
48	50	51

	NORMA CLINICA	NORMA GENERAL
P.B.	PTJE. T	PTJE. T
49	51	52
50	52	53
51	53	54
52	54	55
53	55	56
54	56	57
55	57	58
56	58	59
57	59	60
58	60	62
59	61	63
60	62	64
61	63	65
62	64	66
63	65	67
64	66	68
65	67	69
66	68	70
67	69	71
68	70	72
69	71	73
70	72	74
71	73	75
72	74	76
73	75	77
74	76	78
75	77	79
76	78	80
77	79	81
78	80	82
79	81	83
80	82	84
81	83	85
82	84	86

CONSIDERACIONES EN TORNO A ALGUNAS CARACTERISTICAS DE LA PRUEBA:

Nos parece importante llamar la atención sobre algunos aspectos detectados en la corrección de la prueba, específicamente en la subprueba de Fluidez Verbal. Si bien es cierto que se puede pedir a los sujetos que escriban palabras que comiencen con cualquier letra, en el presente estudio nos atuvimos a las instrucciones y se usó la letra "p". Al usar esta letra, nos encontramos que los sujetos usaban una serie rimada de palabras, tal "Pedro Pablo Pérez Pereira, pobre pintor portugués, pinta paisajes por poca plata para ponerse pantalones plomos para pasear por París".

En este caso, considerando por una parte que tal serie de palabras no revela realmente fluidez verbal, sino una repetición automática de palabras, pero por otra, que el usar tal serie le ocupa un tiempo al sujeto que no puede ocupar para poner en marcha su fluidez verbal, se acordó en este trabajo castigar las palabras incluidas en la serie rimada en un 50%. Si bien es cierto que la incidencia de este problema no es importante dentro del total de casos evaluados, nos parece necesario considerar ya sea para cambiar de letra o para efectuar una modificación de las instrucciones en esta subprueba.

Una interrogante que surgió cuando se pensó en trabajar con este instrumento de medición fue que la cantidad de problemas dentro del tiempo asignado en cada uno de los factores fuese limitado en su capacidad de discriminar los rendimientos posibles de los sujetos, y que en consecuencia, la prueba presentase un "techo" de rendimiento. No obstante lo anterior, en la aplicación del test fue posible constatar que ésta no presenta techo de rendimiento para el nivel de los sujetos sometidos a evaluación, y que restan rangos de puntaje para los cuales se calculó, en puntaje T, la norma hipotética que se les debería asignar a los sujetos atípicos.

Dentro del Manual para P.M.A. editado por T.E.A. Editores en España se incluye una fórmula para obtener un resultado único final -a modo de resumen- como suma ponderada de los resultados parciales obtenidos a partir de los cinco factores. En el presente trabajo se decidió no efectuar este procedimiento, por una parte para conservar el carácter factorial de la prueba, y por otra, para mantenerse dentro del esquema teórico de Thurstone, que plantea que la unidad es aparente y sólo se produce en la conducta.

BIBLIOGRAFIA

1. **Berdicewsky, Olga**
Fundamentos Teóricos de una Prueba de Comportamiento Máximo. Mimeo. Universidad Católica de Chile, Escuela de Educación, Programa Grados Académicos, Santiago, 1975.
2. **Chadwick, Guillermo**
Comunicación Personal, Skopus Ltda., Santiago, Septiembre 1990.
3. **Dixon y Massey**
Introducción al análisis estadístico. Ed. McGraw Hill, 1966.
4. **Donoso, M., Morales, P.
Muñoz, C. y Pérez, S.**
Test de Habilidades Mentales Primarias de T.G. Thurstone. Traducción y Adaptación. Memoria para optar al Título de Psicólogo. Pontificia Universidad Católica de Chile, 1983.

5. **Gullford, J.P.**
Fundamental Statistics in Psychology and Education. McGraw Hill, New York, 1965.
6. **Manzi, J. y Rosas, R.**
Estandarización universitaria del test de habilidades mentales de T.G. Thurstone. Escuela de Psicología, Pontificia Universidad Católica de Chile, 1985.
7. **Montenegro, H.**
Salud Mental del escolar. Estandarización del Inventario de Problemas Conductuales y Destrezas Sociales de T. Achenbach en niños de 6-11 años. UNICEF, Santiago, Chile, 1983.
8. **Pals, M. y Zapata, R.**
Comunicación Personal, 1990.
9. **Sección Estudios de Tests:**
P.M.A., Manual. Publicaciones de Psicología Aplicada. TEA Ediciones, Madrid, 1979.
10. **Thurstone, L.**
La medición de la inteligencia, la aptitud y el interés, Ed. Paidós, Buenos Aires, 1967.
11. **Velasco, Paz**
La escala de desarrollo psicosocial (E.D.P.S.) de Rene Zazzo y Marie Claire Hurtig. Estudio Adaptación en niños de 5 años. Tesis de grado para optar el título de Psicólogo, U. de Chile, 1987.

RESUMEN

En este trabajo se aplicó el P.M.A. de L.L. Thurstone, adaptación española, a un grupo de estudiantes de 4º año de Enseñanza Media Científico-Humanista de la Región Metropolitana. El grupo incluye tanto hombres como mujeres, y a sujetos de N.S.E. alto, medio y bajo.

Se obtuvieron normas diferenciales para este test, que se presentan tanto en percentiles como en puntajes T. También se entregan normas clínicas y generales.

Por otra parte, se comentan algunos aspectos que se observaron tanto en la aplicación como en la corrección del subtest de Fluidez Verbal, así como también la opinión de las autoras respecto a la obtención de un puntaje global.

ABSTRACT

A Spanish adaptation of L.L. Thurstone's P.M.A. was applied in this work to a group of high school senior students who followed a scientific-humanistic study program in the Metropolitan Region. The group included both boys and girls of different socioeconomic levels.

Differential norms were obtained for this test which are presented in percentiles as well as T scores. General and clinic norms are also given.

Besides some aspects observed both in the application and in the correction of the subtests, as well as the authors' opinion with regards to the obtention of the global scores, are discussed.