

## Baremos DAT-5 a Nivel Licenciatura, en Estudiantes de UVM Campus Tlalpan

Adrián Gómez Reyes  
ciudadsana@gmail.com

Universidad del Valle de México, Campus Tlalpan  
Ciudad de México, México

**Resumen:** El Test de Aptitudes Diferenciales, en su quinta versión (DAT-5), evalúa la aptitud en el contexto de Orientación Vocacional. El Servicio de Orientación Educativa del Campus Tlalpan de la Universidad del Valle de México, encontró desempeños bajos al usar los baremos españoles, los cuales provienen de una muestra limitada (N=20-127 en la mayoría de las tablas). Posteriormente se aplicaron las 7 subescalas de la prueba a estudiantes del campus en 3° semestre de licenciatura (N=822). Encontramos normalidad en todas las subescalas, con niveles p en la prueba de Kolmogorov-Smirnov entre .055 y .218, con excepción de las subescala numérica (.042), donde hay una brecha importante entre el desempeño de Ingenierías y Ciencias Sociales, a pesar de que buscamos representar proporcionalmente a estudiantes de ambas áreas. Consideramos los baremos de utilidad para usarse en la población representada por la muestra.

*Palabras clave:* Habilidades académicas, psicometría, adaptación de pruebas extranjeras.

**Abstract:** The Differential Aptitude Test, in its fifth version (DAT-5), assesses proficiency in the context of Vocational Guidance. The Educational Guidance Service at the Tlalpan Campus of the University of Valle de Mexico, found lower performance in students when using Spanish scales, which come from a limited sample (N = 20-127 in most tables). We applied the 7 subscales of the test to undergraduate sophomore students (N = 822). All scales reported normal p levels in the Kolmogorov-Smirnov between .055 and .218, except for the numerical subscale (.042), with a significant gap between Engineering and Social Sciences, although we strived to represent proportionally all campus areas. We consider our scales useful for assessment in the population represented by the sample.

*Keywords:* academic skills, psychometrics, test adaptation abroad.

**Resumo:** O Teste de Aptidão Diferencial, em sua quinta versão (DAT-5), avalia proficiência no contexto da Orientação Profissional. O Serviço de Orientação Educacional no Campus Tlalpan, da Universidade do Valle de México, encontraram menor desempenho em estudantes ao utilizar escalas espanhóis, que vêm de uma amostra limitada (N = 20-127 na maioria das tabelas). Foi aplicado o 7 subescalas do teste para alunos de graduação do segundo ano (N = 822). Todas as escalas apresentaram níveis normais no p Kolmogorov-Smirnov entre 0,055 e 0,218, com exceção da subescala numérica (0,042), com uma diferença significativa entre Engenharia e Ciências Sociais, embora se esforçado para representar proporcionalmente todas as áreas do campus. Consideramos nossas escalas úteis para a avaliação da população representada pela amostra.

*Palavras-chave:* habilidades acadêmicas, psicometria, teste de adaptação no exterior.



## INTRODUCCIÓN

El Servicio de Orientación Educativa tiene entre sus funciones, ofrecer el servicio de Orientación Vocacional, tanto a los miembros de la comunidad UVM, como a usuarios externos. Usualmente esto implica la aplicación de una batería psicométrica, que incluye una evaluación de las habilidades académicas del usuario.

La prueba utilizada en SOE desde hace varios años para dicho fin es el Test de Aptitudes Diferenciales (DAT, por sus siglas en inglés). A pesar de su gran utilidad, consideramos de gran importancia utilizar la versión más actualizada, DAT-V, que fue adquirida por el CEDH.

Aunque hemos encontrado mejoras importantes en esta edición de la prueba, también hemos encontrado una limitante: los baremos de calificación utilizados para evaluar el desempeño del usuario están basados en población española, no mexicana. Esto ocasiona que en varias de las escalas los usuarios obtengan puntuaciones más bajas de lo esperado, debido a la disparidad de los sistemas educativos en ambas naciones. Para esto, basta ver las diferencias obtenidas en las puntuaciones OCDE en el Factbook 2008:

Rubro	México	España
Ciencias	410	488
Lectura	410	461
Matemáticas	406	480

Tabla 1. Reporte Factbook 2008, donde 500 es el desempeño obtenido al promediar los resultados de estudiantes de 15 años en todos los países de la OCDE.

Por ello, y también ante recomendación explícita de los autores en el manual de instrucciones, buscamos generar suficientes aplicaciones en diversos rangos demográficos, para generar baremos que, de inicio, sean representativos de la población estudiantil en UVM.

Esto implica aplicar las subescalas con estudiantes de bachillerato y licenciatura, para abarcar los grupos de edad que más a menudo utilizan el Servicio de Orientación Educativa, en cuanto a Orientación Vocacional se refiere. Una vez obtenida información suficiente, pueden generarse nuevos baremos con el uso del software estadístico SPSS 19, disponible en nuestros laboratorios de cómputo.

Los Tests de Aptitudes Diferenciales (DAT) han sido diseñados para medir la capacidad de los estudiantes para aprender o para actuar eficazmente en un cierto número de áreas tales como las del razonamiento mecánico, verbal, numérico, o de las relaciones espaciales. Fueron elaborados inicialmente para su aplicación en los centros de enseñanza media, también se han utilizado en el consejo educativo y vocacional de adultos así como en la selección de empleados.



La quinta versión del DAT incluye tests que evalúan ocho importantes aptitudes: Razonamiento verbal, Razonamiento numérico, Razonamiento abstracto, Rapidez y exactitud perceptiva, Razonamiento mecánico, relaciones Espaciales, Ortografía y Aptitud Académica. (TEA, 2006)

La adaptación española fue realizada por el departamento I+D de TEA Ediciones, S. A. la aplicación puede ser individual y colectiva, cuenta con 2 niveles, y su duración es de 143 minutos de ejecución para el total de los testes de cada uno de los niveles. Tres horas y media, aproximadamente, incluyendo instrucciones de aplicación.

En una evaluación preeliminar con nuestros usuarios (N=28), generamos el nivel promedio para cada subescala, una vez calificada y arrojado el percentil.

De ser equivalente el desempeño de esta muestra, al compararse con el desempeño de las normas publicadas en el manual, el promedio de cada subescala oscilaría alrededor de 50. Encontramos lo siguiente:

- 1) La media más cercana era la subescala numérica, la cual se encuentra a 1.71 puntos por debajo del 50 esperado, y la más lejana es mecánico, a 12.62 puntos. El rango de dispersión es de 10.91 unidades.
- 2) Todas las variaciones eran a la baja. Si fueran únicamente por muestreo, se esperaría un comportamiento oscilante. De acuerdo a prueba de signos, la probabilidad de que los 8 factores

vayan a la baja únicamente por azar, es sólo de 0.38%, lo cual arroja una significancia válida a un nivel alfa de 0.01. Aunque esta prueba no tiene la potencia ideal, es señal de que efectivamente hay una disparidad.

3) Con T de Student de una muestra, para comparar los promedios con el parámetro español (promedio 50), vimos que:

a. En términos estrictos, la única diferencia estadísticamente significativa se aprecia en la escala mecánica, donde la diferencia de promedios contra parámetro tiene una significancia bilateral p de 0.025, contra alfa de 0.05.

b. Sin embargo, hay tendencias importantes en las escalas Verbal (0.211), Abstracta (0.070), Espacial (0.261) y Velocidad (0.202).

c. De hecho es también importante denotar que ninguna subescala muestra significancias superiores a 0.95, por lo que tampoco podemos hablar de homogeneidad con el parámetro ideal.

Todo esto respaldó nuestra observación empírica de desempeños bajos, al utilizar los baremos de calificación españoles. Esto tal vez se deba a la disparidad de los sistemas educativos en ambas naciones. Para esto, basta ver las diferencias obtenidas en las puntuaciones OCDE en la evaluación PISA 2006: México obtuvo 410 puntos en Ciencias, y España 488; en lectura fueron 410 contra 461 y en matemáticas 406 contra 480. (OCDE, 2008)

Por ello, y también ante recomendación explícita de los autores en el manual de



instrucciones, buscamos generar suficientes aplicaciones en dos rangos demográficos, para generar baremos que, de inicio, fueran representativos de la población estudiantil en nuestro campus.

Previamente, aplicamos las subescalas del nivel 1 con estudiantes de bachillerato SEP y UNAM, para abarcar los grupos de edad que más a menudo utilizan el Servicio de Orientación Educativa, en cuanto a Orientación Vocacional se refiere. Una vez obtenida información suficiente, se generaron nuevos baremos con el uso del software estadístico SPSS 17 (Gómez, et al, 2009).

## METODO

De tal forma, se trabajó con estudiantes de tercer semestre de licenciatura. En el campus Tlalpan, las carreras se dividen en cuatro áreas: Artes y Humanidades, Ciencias Sociales, Económico-Administrativas e Ingenierías, por lo que planteamos un muestreo estratificado por racimos, sujeto también a las necesidades académicas de la población, con la intención de no interrumpir las actividades escolares normalmente programadas en la institución educativa. Al final, se obtuvieron 1146 mediciones en las 7 subescalas, generadas a través de la cooperación de 822 participantes

Es importante señalar que con excepción de la escala de aptitud académica, que se conforma con la suma de los puntajes naturales en Aptitud Verbal y Aptitud Numérica,

la conformación de los baremos para cada subescala puede generarse con tomas muestrales constituidas por una población similar, pero no por sujetos idénticos.

Tomando en cuenta que la administración completa del test toma 118 minutos, y de facto no es recomendable administrarlo de forma completa y continua, en una sola sesión, la alternativa fue administrarlo a grupos independientes con 2 o 3 subescalas por sesión de aplicación.

## RESULTADOS

Encontramos normalidad en todas las subescalas, con niveles  $p$  en la prueba de Kolmogorov-Smirnov entre .055 y -.218, con excepción de las subescala numérica (.042), donde hay una brecha importante entre el desempeño de Ingenierías y Ciencias Sociales, a pesar de que buscamos representar proporcionalmente a estudiantes de ambas áreas.

Por lo demás, al correr pruebas  $T$ , encontramos diferencias significativas entre los baremos obtenidos con la población de bachillerato en nuestra investigación previa, y los de licenciatura en la situación actual, encontrando diferencias significativas en todas las subescalas ( $p$  en un rango de entre .000 y .021), con la excepción de velocidad y precisión ( $p$  de .560).

Consideramos que esto refleja un mayor avance y dedicación en los estudios, así como una etapa distinta de desarrollo. Un factor adicional puede ser la seriedad con que se



tomó la prueba, a diferencia de bachillerato. En cuanto a velocidad y precisión, consideramos que el desempeño de esta prueba no está asociado de manera tan cercana a la preparación académica, por lo que los niveles de respuesta fueron similares en ambas investigaciones.

Esperamos que el uso de estos baremos en nuestra práctica cotidiana, arroje cifras de utilidad para análisis posteriores sobre su desempeño, en relación con los baremos publicados originalmente en la prueba.

**REFERENCIAS**

Chaudhuri, A. & Stenger, H. (2005) *Survey Sampling: Theory and Methods*. CRC: Boston

Gómez, A., Nuñez, E., Nava, F., Alvarez, A., Rodríguez, D., y Peña, C. (2009) *Generación de baremos de la prueba DAT-5 en el campus Tlalpan de la Universidad del Valle de México*. Memorias del XXXVI Congreso del Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación en Psicología (CNEIP).

Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (2008) *Reporte Facebook*, disponible en <http://puck.sourceoecd.org/pdf/factbook2008/302008011e-09-01-01.pdf> (Recuperado el 24 de marzo de 2011).

TEA (2006) DAT-5: Test de Aptitudes Diferenciales Versión 5. Tea Ediciones: Madrid

**ANEXO:**

		Verbal	Número	Aptitud	Abstracto	Espacial	Mecánico	Ortografía	Velocidad/Exactitud		
	N	152	154	150	160	156	151	112	111		
	Media	25.18	20.38	41.44	22.76	28.68	34.66	25	61	S	D
	D.E.	10.065	9.795	16.068	9.698	12.651	12.543	5.05	9.9		
Percentiles	1	0-6	0-4	0-14	0-5	0-6	0-15	0-11	0-45	3	1
	2	-	-	15		7	16	-	46	9	1
	3	7	-				17	12	-	12	2
	4		-	-	6	8	-	13-14	-	15	2
	5	8-9	5	16	7	9	18-19	15-17	47-51	17	2



10	10	6-7	17-19	8	10-11	20-21	18	52	2 4	3
15	11- 12	8-10	20-22	9-10	12-13	22-24	19	53	2 9	3
20	13- 15		23-24	11	14	25	20	54	3 3	4
25	16- 17	11	25-27	12-14	15-17	26	21	-	3 7	4
30	18- 19	12	28-31	15-16	18-19	-	22	55-57	4 0	4
35	20	13-14	32-34	17-18	20-21	27-29	23	-	4 2	5
40	21- 23	15-16	35-36	19-21	22-24	30	24	58-59	4 5	5
45	24	17-18	37-38	22	25-27	31	25	60	4 8	5
50	25	19	39-40	23-24	28-30	-	-	61	5 0	6
55	26- 27	20-22	41-43	25-26	31-32	32	26	62-63	5 2	6
60	28- 29	23	44-47	27	33	33	-	64	5 5	6
65	30- 31	24-26	48-50	28	34-35	34-35	27	65	5 8	6
70	32	27-28	51-52	29	36-37	-	-	66-67	6 0	7
75	33- 34	29	53-54	30-31	38-40	36	28	68	6 3	7
80	35- 36	30-31	55-57	32	41-42	37-38	29	69-72	6 7	7
85	37	32-33	58-61	33	43-44	39-40	-	73-74	7 1	8
90	38- 39	34	62-64	34-35	45	41-43	30-31	75-77	7 6	8
95			65-68	36-37	46-48	-	32	78	8 3	9
96		-			-	44	33	79	8 5	9
97				-		45	-	80-89	8 7	9
98		35-36	69	38	49	46	34	90-92	9 1	10
99	40	37-40	70-80	39-40	50	47-60	35-40	93-100	9 7	10

