

# VALIDACION DEL EQUIPO DE PRUEBAS PARA SELECCION UNIVERSITARIA

ADMINISTRADO A LOS ASPIRANTES A LA UNIVERSIDAD  
NACIONAL EN EL AÑO DE 1948

FANNY GOMEZ DE PEDRAZA

ALVARO BACA

## I — EL PROBLEMA

El presente estudio tiene por objeto informar sobre el valor de predicción de éxito académico del equipo de pruebas objetivas utilizadas por la Universidad Nacional durante varios años (1940 — 1950) para la selección de aspirantes a esta Universidad. Como criterios de éxito académico se escogieron los siguientes:

1. Promedio de calificaciones finales del primer año de carrera
2. El hecho de terminar o no terminar a carrera.

## II — METODOS Y PROCEDIMIENTOS

### A. Pruebas objetivas generales para todos los aspirantes.

- 1.—La Prueba Army Alpha.
- 2.—La Prueba para Bachilleres de Thurstone. — ACE.
- 3.—La Prueba Multimental.—Analogías Verbales.

### B. Pruebas objetivas específicas para grupos de carreras.

1. Medicina, Odontología, Veterinaria.
  - a) Prueba de aptitud médica. Comprensión de términos y conceptos en el campo de las ciencias naturales.
  - b) Conocimientos de biología, química y física.
2. Ingeniería y Arquitectura.
  - a) Prueba Minnesota de Relaciones Espaciales.
  - b) Conocimientos de matemáticas y física.
3. Derecho.
  - a) Inteligencia Lógica. — Razonamiento Verbal.
  - b) Conocimientos de historia y filosofía.

### C. Cómputo del puntaje de admisión.

1. Se sacó el total del máximo de

respuestas correctas para las pruebas de inteligencia y aptitudes y ese total se convirtió en una escala de porcentajes. Lo mismo se hizo para las pruebas de conocimientos.

2. Para cada aspirante se calculó el porcentaje de respuestas correctas en los tests de inteligencia y aptitudes y eso se convirtió en una nota de 0 a 5. Lo mismo se hizo con los tests de conocimientos.
3. Se obtuvo el promedio de la nota de las pruebas de inteligencia y aptitudes con las prue-

bas de conocimientos. Este último promedio constituyó el puntaje de admisión.

### III — PROCEDIMIENTOS ESTADISTICOS

- A. Coeficientes de Correlación de Pearson entre el puntaje de admisión y el promedio de calificaciones al final del primer año de carrera (Tabla I).
- B. Coeficientes de correlación biserial entre los puntaje de admisión y el hecho de terminar o no una carrera (Tabla II).

T A B L A I

Coeficientes de Correlación de Pearson obtenidos entre el examen objetivo de admisión a la Universidad Nacional y promedio de calificaciones del primer año — 1948

FACULTADES	Número	r	nivel de significación
ARQUITECTURA	72	.54	0.1
QUIMICA	41	.47	.05
VETERINARIA	25	.47	.05
MEDICINA	182	— .20	.01
INGENIERIA CIVIL	94	.25	.01

T A B L A II

Correlaciones biserials entre los puntajes obtenidos en los exámenes objetivos de ingreso a la Universidad Nacional en 1948 y el hecho de haber terminado o no la carrera.

FACULTADES	Casos			Promedios			DS		Porcentajes		r biserial
	T	P	Q	Total	P	Q	Total	P	Q		
										Total	
ARQUITECTURA	98	28	70	2.90	2.94	2.88	0.26	0.29	0.71	0.14	
QUIMICA	32	15	17	2.71	2.87	2.57	0.34	0.47	0.53	0.55	
DERECHO	66	37	29	3.04	3.43	2.89	0.43	0.56	0.44	0.77	
ODONTOLOGIA	45	34	11	3.10	3.13	2.96	0.24	0.75	0.25	0.42	
MEDICINA	185	158	27	3.18	3.19	3.14	0.22	0.85	0.15	0.15	
INGENIERIA CIVIL	118	49	69	3.22	3.29	3.16	0.28	0.41	0.59	0.29	

Casos = Número de estudiantes  
 T = Total de estudiantes que ingresaron a primero  
 P = Número de estudiantes que terminaron la carrera  
 Q = Número de estudiantes que no terminaron la carrera  
 Promedios = Nota de ingreso. Calificación de 0 a 5  
 DS = Desviación estándar de la nota media para T.  
 Porcentajes P y Q = Por ciento de P y Q.  
 r bis = Correlación biserial

#### IV — ANALISIS DE LOS RESULTADOS

La tabla I nos muestra que existe una correlación positiva y significativa como índices de predicción académica de las pruebas de admisión para las facultades de Arquitectura, Química y Veterinaria. En Ingeniería Civil la correlación es positiva pero no muy alta como índice de validez. En Medicina la correlación es negativa. Esto, a simple vista es un poco extraño; pero por el análisis de la Tabla II podemos inferir que el grupo que ingresa a medicina fue un grupo muy superior y muy homogéneo, factores que hacen decrecer la relación entre dos variables. Otra posible explicación es la importancia de la anatomía como materia definitiva en el conjunto del promedio de calificaciones de primer año, y el éxito en esta materia depende más de la memoria que de la inteligencia y conocimientos previos del estudiante.

En general, los datos de la Tabla I son satisfactorios como predictores de éxito en el primer año de estudios universitarios, a pesar de que los estudiantes fueron admitidos según los mejores puntajes de las pruebas y el cupo disponible, factores que hacen decrecer el coeficiente de correlación.

El análisis de la Tabla II nos permite concluir que las pruebas de admisión fueron muy acertadas como predictores de un último fin de éxito académico: terminar o no una carrera. Los promedios de los puntajes de admisión de los estudiantes que terminaron su carrera son superiores al de los que no terminaron. Se observan dos correlaciones biserialas bajas como índice de predicción académico que son Arquitectura y Medicina.

En Arquitectura podríamos pensar en dos razones como posibles causas de la baja correlación:

1. El promedio de los alumnos matriculados en primero fue apenas de

2.90, que nos hace pensar en estudiantes con capacidades inferiores a las exigidas por la Facultad de Arquitectura para estudiar esa carrera, solamente un 29% de los admitidos terminaron sus estudios;

2. Una posible falla en el sistema de calificaciones de las varias materias que comprenden el pènsum de primer año. Si el criterio de validez es poco fiable, la correlación decrece.

En medicina, nos parece muy clara la explicación de la baja correlación biserial:

1. El promedio del puntaje de admisión del grupo admitido, 3.18, nos permite afirmar que el grupo era un grupo intelectualmente superior y que por lo tanto la mayoría de ellos, 85% del grupo de admitidos pudieron terminar satisfactoriamente su carrera. En un grupo tan homogéneo como éste,  $DS=22$ , por un artificio estadístico, la correlación decrece. Pero cualquier sistema de admisión que permita que el 85% de los admitidos terminen sus estudios se puede considerar como óptimo.

#### V — CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente estudio nos prueba la bondad de los exámenes objetivos de inteligencia, aptitudes y conocimientos como medidas de predicción de éxito académico.

No sabemos si otros métodos de selección puedan dar resultados iguales o superiores a los presentados, en cuanto se refiere a la Universidad Nacional.

Pero por la objetividad de las pruebas y la economía de tiempo y dinero en la administración y valoración de las mismas nos permitimos recomendar su uso como examen de admisión a la Universidad.