

## **¿Podemos mejorar el proceso de admisión escolar?**

Héctor G. Riveros\*, Emma Jiménez\*\* y Acela Velasco\*\*\*.

El proceso de admisión escolar suele basarse en los resultados de un examen de admisión y los antecedentes escolares del estudiante. Existen diferentes tipos de exámenes (de contenidos, de habilidades, de diagnóstico, de colocación, de admisión, entre otros), cada uno diseñado para satisfacer diferentes necesidades de evaluación. En este documento se tratará con los exámenes de diagnóstico y de admisión, el promedio del ciclo anterior y su correlación con el rendimiento escolar.

El examen diagnóstico identifica las ideas, conceptos y habilidades que tiene un aprendiz antes de iniciar el proceso de enseñanza. Con esta información es posible decidir si el aprendiz posee en algún grado los conocimientos que se van a abordar en el curso, o si posee los conocimientos y habilidades que sirven de base para aprender el nuevo contenido. El tipo de información obtenida dependerá de la forma en que se planteen los reactivos del examen.

El examen de admisión pretende seleccionar a aquellos estudiantes que tienen los conocimientos mínimos necesarios para aprender los contenidos de los siguientes cursos. Esta información puede servir de base para valorar las posibilidades que tienen los candidatos para finalizar satisfactoriamente los estudios que se van a iniciar. Es decir, con los resultados de un examen de admisión (cuyos reactivos sean en cantidad, calidad y enfoque pertinente), es posible predecir las posibilidades de éxito de un estudiante que recién ingresa a una institución.

Con base en que el examen de admisión pretende identificar si los estudiantes tienen los conocimientos mínimos necesarios para aprender los nuevos contenidos, es posible pensar que éste es una interpretación particular del examen diagnóstico.

En México debido a que la demanda de ingreso a las instituciones de Educación Media Superior y Superior es mayor que la capacidad de recepción de nuevos alumnos, se aplica un examen de admisión como método de selección. Sin embargo, la alta deserción observada en el primer año del nivel medio superior y superior, sugiere que este primer año es el que está actuando como filtro de selección.

Cabe entonces la pregunta: ¿podemos mejorar los exámenes de admisión? Operacionalmente sirve para seleccionar al grupo de estudiantes que tiene la cantidad

más alta de aciertos, y con base en ello justificar la no admisión de estudiantes con bajos resultados. Sin embargo, esta información: ¿permite predecir el rendimiento académico, como mínimo del primer año de estudios? En Estados Unidos se aplica el Scholastic Aptitud Test SAT, que pretende identificar las aptitudes para estudios académicos. Con base en sus resultados es posible perfilar las posibilidades de éxito de los estudiantes. Sin embargo esta es una prueba diseñada específicamente para esto. Por otro lado, el promedio que los estudiantes obtienen en el ciclo anterior ¿qué tan certeramente puede predecir el rendimiento académico? Generalmente se rechaza el promedio del ciclo anterior bajo el argumento de que diferentes escuelas y diferentes profesores usan procedimientos distintos para evaluar. Así, la aplicación de un examen de admisión evita estas fluctuaciones y los candidatos de nuevo ingreso a una institución son valorados con los mismos criterios.

En las Preparatorias de la Universidad de Guadalajara se aplica un examen de admisión preparado por The College Board y se sigue el rendimiento académico de los estudiantes. Con los datos de más de 100 estudiantes de la Preparatoria de Jocotepec de la U. de G., buscamos la correlación entre el rendimiento académico medido por el promedio del primer año, los resultados obtenidos en el examen de admisión y el promedio del ciclo anterior.

El examen de admisión aplicado consta de cuatro secciones: Habilidades H, Español E, Matemáticas M e Ingles I. Bajo el nombre de Habilidades se hacen preguntas relacionadas con manejo del idioma, completar frases, lectura de comprensión, álgebra y lógica matemática que son habilidades del pensamiento. Para la Calificación Admisión CA usada para definir el ingreso a la Preparatoria se incluye el promedio del ciclo anterior P, usando una combinación lineal de los cinco resultados, o sea:

$$\text{Admisión} = A \cdot \text{Promedio} + B \cdot \text{Habilidades} + C \cdot \text{Español} + D \cdot \text{Matemáticas} + E \cdot \text{Ingles}$$

En donde las constantes A, B, C, D y E se definen usando algún criterio. Conociendo las calificaciones dadas a más de 100 estudiantes, la computadora nos proporcionó los siguientes valores para las constantes.

$$A = 1.000 \pm .004$$

$$B = 0.370 \pm .001$$

$$C = 0.311 \pm .005$$

$$D = 0.313 \pm .004$$

$$E = 0.0024 \pm .003$$

Con un coeficiente de correlación de 0.9995, indicándonos que los valores reales deben ser muy cercanos y que no se toman en cuenta los resultados de Inglés. Dado que los resultados numéricos en H, E, M e I son inferiores a 100, el promedio P contribuye con más del 50% a la Calificación de Admisión CA. Lo cual estimula el trabajo constante en el ciclo anterior, lo que no ocurre en la UNAM ni en el CENEVAL; los cuales solamente usan el promedio del ciclo anterior para conceder el derecho a examen (1)

El problema real es como escoger a los alumnos con mejores posibilidades de éxito en el Bachillerato, a partir de la información contenida en el examen de admisión y su promedio del ciclo anterior. La Universidad de Guadalajara contestó esta pregunta, definiendo la relación lineal con los valores de las constantes del párrafo anterior. Nosotros haremos un estudio acerca del Rendimiento Académico RA definido como el promedio del primer año, y su correlación con la información disponible.

Se observa que hay una tendencia a que las mejores calificaciones de admisión correspondan a los mejores rendimientos académicos. Si suponemos una relación lineal entre el Rendimiento Académico (RA) y la calificación de Admisión CA, obtenemos como ecuación ajustada por mínimos cuadrados:

$$RA = 29 \pm 4 + (0.37 \pm 0.03) CA \quad R = 0.73$$

Haciendo lo mismo para el promedio del ciclo anterior P, obtenemos:

$$RA = 37 \pm 5 + (0.52 \pm 0.06) P \quad R = 0.67$$

Este resultado nos indica que la Calificación de Admisión es un mejor indicador que usar únicamente el promedio.

Suponiendo la relación lineal válida para ambos indicadores:

$$RA = 28 \pm 4 + (0.15 \pm 0.09) P + (0.28 \pm 0.06) CA \quad R = 0.74$$

Este último resultado nos indica que la mejor predicción del RA es utilizando un peso mayor del promedio en la calificación de admisión. Cabe entonces la pregunta si la combinación lineal empleada es la mejor, para contestarla necesitamos la correlación con todas las calificaciones que tenemos. Buscando la correlación con la computadora:

$$RA = 34 \pm 4 + (.41 \pm .06) P + (.03 \pm .07) H + (.17 \pm .07) E + (.05 \pm .06) M + (.04 \pm .05) I \quad R = 0.75$$

Este resultado nos indica que de forma aislada el promedio del ciclo anterior es el mejor indicador, le sigue la calificación de español. En matemáticas, inglés y habilidades las incertidumbres sugieren revisar los reactivos que están midiendo conocimientos poco

relevantes para el rendimiento académico. Aunque antes, habría que tener datos de otras Preparatorias para estar seguros que los 107 datos no son una fluctuación de los miles de datos de la población total.

Con los datos de la población total y siguiendo este procedimiento pueden calcularse los pesos mas adecuados para cada una de las constantes que definen la calificación de admisión. Escoger a los alumnos con mejores posibilidades mejorará la eficiencia, logrando un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles.

Dado que la calificación de ingles, no tiene un peso significativo para la CA o no se utiliza, hicimos una correlación con las calificaciones de habilidades, español y matemáticas:

$$RA = 63 \pm 5 + (0.17 \pm 0.08) H + (0.30 \pm 0.08) E + (0.18 \pm 0.07) M \quad 0.57$$

Este resultado nos indica que es peor usar los resultados del examen de admisión que el promedio del ciclo anterior, como único indicador para la admisión, como se hace en la UNAM y en el CENEVAL.

En el Colegio de Bachilleres, se realizó un estudio semejante al efectuado en Jocotepec. Con los datos de 332 estudiantes se buscó la correlación entre el rendimiento académico medido por el promedio del primer semestre, los resultados obtenidos en el examen del CENEVAL y el promedio de secundaria.

Al suponer una relación lineal entre el rendimiento académico (RA) y el examen de admisión (E), la ecuación que se obtiene al hacer un ajuste por mínimos cuadrados es:

$$RA = 6.7 \pm .8 + (0.14 \pm .04)E \quad 0.20$$

Al relacionar el rendimiento académico con el promedio de secundaria se tiene:

$$RA = 3.6 \pm .7 + (.50 \pm .06)P \quad 0.42$$

Suponiendo la relación lineal válida para ambos indicadores:

$$RA = 3.2 \pm .7 + (.48 \pm .05)P + (.11 \pm .03)E \quad 0.46$$

En esta última ecuación se observa que, al igual que para la Preparatoria de Jocotepec, la mejor predicción para el rendimiento académico proviene de utilizar tanto al promedio del ciclo anterior como al examen de admisión. Para comparar con los resultados anteriores hay que notar que la escala de calificaciones es de 10 en RA, P y E, y en Jocotepec., 100 en RA y P, con menos de 100 en H, E, M, I.

La información que se obtiene con los resultados del CENEVAL tratada conjuntamente con el promedio del ciclo anterior, permite una mejor predicción del rendimiento académico en el primer año para los alumnos que ingresan a una institución.

Si se pretende que los exámenes del CENEVAL, además de permitir la selección[1] de alumnos puedan predecir su rendimiento académico, se hará necesario una revisión del tipo de cuestiones que incluyen. En este estudio, las cuestiones usadas por la Universidad de Guadalajara lograron mejores coeficientes de correlación. Quizá en estas cuestiones entre más en juego el manejo y la aplicación de ideas, habilidades y contenidos que sólo la simple repetición memorística de conceptos.

-----  
[1] Varias personas señalan que el examen del CENEVAL no es un examen de selección, sino un examen de ubicación. La política educativa nacional pretende proporcionar un lugar a todos los aspirantes, de esta forma los resultados de este examen se emplean para distribuir a los alumnos en las diferentes instituciones de nivel medio superior. Cabe mencionar que para la distribución sí se toma en cuenta la cantidad de aciertos. Las escuelas con mayor demanda, como las preparatorias, es donde ingresan los alumnos con mayor puntaje, mientras que a escuelas como el CONALEP acuden los alumnos con menor puntaje.

Revisando las guías para preparar los exámenes de admisión correspondientes al nivel medio superior y a la UNAM, se encuentra que en las áreas de ciencias, las cuestiones consideradas son esencialmente de conocimientos aprendidos de memoria. Actualmente la buena memoria no garantiza el éxito en los estudios superiores, se requiere el manejo conceptual de los contenidos. Elaborar preguntas con este enfoque es mucho más difícil que construir preguntas memorísticas.

Conclusiones:

1a. Un buen promedio y un buen examen de admisión indican alta probabilidad de un buen rendimiento académico. Un promedio suficiente y un examen de admisión suficiente no aseguran un rendimiento académico aceptable, se observan resultados excelentes y malos. Si un estudiante logra ingresar al nivel medio superior no es garantía de que termine, si un estudiante es rechazado no significa que no pueda realizar trabajo académico, es posible que en otro intento o otra institución demuestre su capacidad.

2a. Es necesario (re)interpretar los resultados del examen de admisión, como predictor del rendimiento académico. Una combinación que considere adecuadamente el peso del promedio y del examen de admisión es mejor predictor que basarse solamente en este último.

3a. El primer año del nivel medio superior y de las carreras está funcionando como filtro de selección. Usar la cifra de número de egresados entre el primer ingreso para medir la eficiencia terminal penaliza a las instituciones educativas, por fallas en su proceso de admisión.

4a. Es necesario revisar los reactivos para buscar las aptitudes y las habilidades necesarias, más que la información almacenada en la memoria del estudiante. Si se logra una mejor correlación con el Rendimiento Académico estamos mejorando la eficiencia terminal de las instituciones educativas. Por otra parte es posible que los exámenes aplicados fomenten la estrategia memorística que se les inculca a nuestros estudiantes en los niveles básicos, pero que los niveles superiores requieran de aptitudes y habilidades conceptuales que no fueron evaluadas. Si hacemos las preguntas equivocadas, obtendremos resultados no relacionados con lo que nos importa. Quizá cambiando el tipo de preguntas hacia las habilidades usadas en los niveles superiores obtengamos mejores resultados.

Estamos seguros que todos apreciamos la importancia que tiene para el país el que sus mejores hombres tengan acceso a la mejor preparación académica.

Referencia 1.-- Riveros; Jiménez y Fierro, “”Sirven los exámenes de selección”, Bol. SMF, **12**(1998)225-227.

\*Instituto de Física UNAM

\*\*Colegio de Bachilleres

\*\*\*Preparatoria de Jocotepec, U. de G.