

**INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DEL CUESTIONARIO SISTEMA DE
VALORACIÓN DE CONDUCTAS ORIENTADAS HACIA EL ESTUDIO
(SIVACORE) APLICADO A ALUMNOS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA**

Lic. María Elena Cano Salazar

Lic. Pablo Medina Mora E.

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ingeniería

Innovaciones Tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje

R E S U M E N

En el ámbito escolar, el diseño y aplicación de cuestionarios psicométricos apropiados puede servir a un doble propósito: apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje y brindar información para la investigación educativa.

En este trabajo se presenta un cuestionario elaborado (disponible en la página INTERNET de la facultad), para evaluar los hábitos de estudio que mayormente influyen en el desempeño de los alumnos de la Facultad de Ingeniería de la UNAM, en especial de los alumnos de los primeros semestres.

Se presentan también resultados de su aplicación a 458 alumnos de los cursos propedéuticos del semestre 98-1, en donde se observan relaciones directas entre las escalas del SIVACORE y algunas medidas de rendimiento escolar.

El escrito consta de tres partes: *Introducción*, en donde se ubica el contexto en que se elaboró el cuestionario; *Desarrollo*, en donde se describe el cuestionario propiamente dicho y *Resultados*.

INTRODUCCIÓN

En la Facultad de Ingeniería de la UNAM, durante décadas, se han realizado evaluaciones e instrumentado programas para detectar y modificar favorablemente algunos factores que determinan la eficiencia escolar.

De los factores identificados, el que definitivamente ha recibido una mayor atención es el que tiene que ver con los conocimientos antecedentes (sobre todo en matemáticas) de los alumnos de primer ingreso.

Es así que desde hace más de veinte años se aplica un examen exploratorio de conocimientos antecedentes; los alumnos que lo reprueban tendrán, por lo general, problemas de aprendizaje en sus asignaturas de ciencias básicas.

Pero los conocimientos antecedentes en matemáticas, constituyen uno de los múltiples y complejos factores que determinan el comportamiento escolar de los alumnos. ¿qué decir de las actitudes, los intereses, las habilidades, el medio familiar, las condiciones económicas, etc.?

De acuerdo a lo anterior, lo primero es preguntarnos: ¿cuáles de estos factores están al alcance de poder incidir institucionalmente? y en seguida ¿en qué grado y cómo se pueden mejorar?

En nuestra facultad, durante años, se han realizado estudios al respecto. En uno de ellos, por ejemplo, se observó que la “organización del tiempo” es el hábito que mayormente influye en el desarrollo escolar de nuestros alumnos (CESEFI, 1986).

De hecho, el taller “Administración del Tiempo”, al igual que otros de orden extracurricular para alumnos, “Preparación de Exámenes” y “Hábitos de Estudio”, se desarrollaron asiduamente durante los ochenta.

Posteriormente, ya en la década de los noventa y con la introducción de los cursos propedéuticos obligatorios, se abrió una nueva era de análisis y formación de hábitos para el estudio en nuestra facultad.

A partir de trabajos de seminarios con alumnos y profesores, así como de entrevistas directas a los alumnos, se formuló y aprobó la incorporación de Técnicas para el Estudio como asignatura propedéutica (Cano Salazar, 1996).

Hoy en día, en la asignatura propedéutica Técnicas para el Estudio, al igual que en el taller Aprende a Aprender, la evaluación y desarrollo de hábitos de estudio, constituyen actividades fundamentales.

Precisamente, para apoyar estos trabajos mediante un instrumento de evaluación apropiado, se ha elaborado el Sistema de Valoración de Conductas Orientadas hacia el Estudio (SIVACORE), que a continuación se describe.

DESARROLLO

El Cuestionario de Valoración de Conductas Orientadas hacia el Estudio (SIVACORE) es el resultado de más de dos décadas de trabajo de medición de las conductas de estudio requeridas para el óptimo desempeño de los alumnos en la Facultad de Ingeniería. En 1991 se realizó el Sistema de Autoevaluación de Hábitos de Estudio Asistido por Computadora, SAHE (Adam Siade, 1991). En 1997, este cuestionario se adaptó para su aplicación a través de la página de ingeniería en *internet*, a nivel licenciatura, desde la perspectiva de su administración.

Su origen es el cuestionario sobre hábitos de estudio que presenta José Luis Díaz Vega en su libro *Aprende a estudiar con éxito* (México: Trillas, 1983), el cual forma parte de la bibliografía básica del programa de Técnicas para el Estudio.

Dicho cuestionario ha sido un buen apoyo para las actividades docentes y de orientación escolar que se realizan en la Coordinación de Proyectos Académicos (CPA), antes Centro de Servicios Educativos de la Facultad de Ingeniería (CESEFI).

Esta versión se aplicó a cientos de alumnos de la facultad de Ingeniería durante los primeros **años de los noventa y con los resultados obtenidos se procedió a una nueva revisión fundada en el análisis factorial de los reactivos.**

En 1997, este cuestionario se adaptó para su aplicación a través de la página de ingeniería en INTERNET, a nivel licenciatura, desde la perspectiva de su administración. Actualmente, se encuentra disponible en la siguiente dirección: **<http://odin.fi-b.unam.mx/sivacore>**

A continuación se describen los seis factores que integran el cuestionario.

Factor 1: Iniciativa (IN)

Es la capacidad de emprender, de hacer las cosas por cuenta propia, no esperar a que otros lo hagan por uno.

Factor 2: Integración (IT)

Está asociada a la identificación del alumno con su carrera y a su adaptación al medio ambiente escolar, e implica un alumno motivado.

Factor 3: Distribución del Tiempo (DT)

Está asociada a procesos de planeación y control, que reditúan en una buena distribución de actividades y en el aprovechamiento del tiempo.

Factor 4: Dedicación (DE)

Está particularmente referida al orden, dedicación y cumplimiento en actividades escolares comunes como son apuntes, tareas, exámenes, útiles, etc.

Factor 5: Autocontrol (AC)

Está ligado a la estabilidad emocional y regulación de “distractores” internos, tiene relación con las características de la personalidad, como es el concepto de sí mismo como estudiante.

Factor 6: Concentración (CE)

Está asociada a la capacidad atencional y al control de elementos distractores para el estudio.

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO

Consta de 15 reactivos por factor, esto da un total de 90 reactivos. Al alumno se le presentan 10 de cada factor elegidos al azar, con el objeto de que posteriormente pueda contestar nuevamente, sin que éste resulte repetitivo.

Las opciones de respuestas que el alumno puede dar a los reactivos son de tipo Lickert: (siempre, algunas veces, raras veces o nunca), la orientación de los reactivos pueden ser positiva o negativa.

ORIENTACIÓN DE REACTIVOS

Los reactivos con asterisco indican la orientación negativa, los reactivos sin asterisco indican orientación positiva.

IN	IT	DT	DE	AC	CE
1	1	1*	1	1*	1*
2	2	2	2	2*	2*
3	3	3	3*	3*	3*
4	4	4*	4	4	4*
5	5	5	5	5*	5*
6	6	6	6	6	6*
7	7*	7*	7	7	7
8	8	8	8	8*	8
9	9	9	9	9*	9*
10	10	10*	10	10*	10
11	11	11	11	11	11*
12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13*	13*
14	14*	14	14	14*	14
15	15	15	15	15*	15

La máxima calificación que se puede obtener en cada factor es de 30 puntos que traducidos a puntuación estándar equivalen a 100. Cuando el usuario (alumno) haya finalizado de contestar, obtendrá una gráfica de barras con rangos que van de: 0 a 50 (rojo), de 50 a 80 (ámbar) y de 80 a 100 (verde).

Además se presentan una serie de recomendaciones y ejercicios, que se sugieren para mejorar, (en caso de haber obtenido puntajes bajos), o bien, seguir reforzando las conductas adecuadas para los hábitos de estudio.

RESULTADOS

Durante el semestre 98-1, con fines tanto de orientación educativa como de investigación, se aplicó el SIVACORE a 456 alumnos de los cursos propedéuticos de la Facultad de Ingeniería. De estos 456 alumnos, 80% hombres y 20% mujeres, de los que se poseen tanto sus resultados en SIVACORE como en las diversas medidas escolares que se obtienen a lo largo de sus cursos propedéuticos.

En el anexo 1, se ilustran las relaciones entre cada una de las escalas del SIVACORE y el promedio general obtenido por estos 456 alumnos en el examen diagnóstico que evalúa los conocimientos iniciales de los alumnos en matemáticas, física y química. Se observa ahí que en cinco de las seis escalas existe una relación directa entre los resultados del SIVACORE y los del examen diagnóstico.

En estos resultados sobresale la escala de concentración, en donde los alumnos que obtienen en SIVACORE un resultado bajo (rojo) presentan una media de 2.73 en su promedio en el examen diagnóstico, mientras que los que obtienen un resultado alto (verde) presentan una media de 3.20 en ese mismo examen.

En un examen como el examen diagnóstico es “lógico” que la «concentración» juegue un papel preponderante y no así la «aplicación», cuyos resultados en SIVACORE no se relacionan directamente con los de dicho examen, puesto que el alumno realiza este examen antes de comenzar a aplicarse propiamente a sus cursos universitarios.

En el anexo 2, se ilustran las relaciones entre cada una de las escalas del SIVACORE y el resultado en Geometría Analítica, que es una de las áreas del examen global final que se les aplica a los alumnos de los cursos propedéuticos. Cuatro de las seis escalas presentan una relación directa con esta porción del examen global

En este caso destaca nuevamente la escala de «concentración», en donde los alumnos que obtienen en SIVACORE un resultado bajo (rojo) presentan una media de 4.59 en el examen global, en contraste con los alumnos que obtienen un resultado alto (verde) cuya media en el global es de 5.77.

Se observa también, en este caso, que el poder de discriminación del SIVACORE con respecto al examen global, o más específicamente, con respecto al área de Geometría Analítica del examen global, existe ampliamente con respecto a los resultados bajos (rojos) y prácticamente no ocurre con respecto a los resultados altos (verdes).

En el anexo 3, se presentan las relaciones que existen entre cada una de las escalas del SIVACORE y la calificación asentada en actas en la asignatura propedéutica Técnicas para el Estudio. Como podría esperarse, en todos los casos existe una relación directa, siendo la de iniciativa la más sobresaliente.

Cabe mencionar que la asignatura Técnicas para el Estudio, puede ser un buen predictor de rendimiento escolar en los semestres posteriores.

Es importante resaltar que en la Facultad de Ingeniería, los promedios en el examen diagnóstico, (por su grado de dificultad), generalmente son calificaciones del orden del seis o inferiores.

Finalmente, es importante mencionar que una de las principales ventajas del SIVACORE es que se encuentre en Internet, permite tener una amplia base de datos con la que se pueden obtener diversos resultados de usuarios de la red. Y así obtener análisis de reactivos y probar el poder discriminativo de los mismos de manera permanente.

La Facultad realiza constantemente aplicaciones a diferentes grupos, con la finalidad de seguir incrementando la validez del instrumento. En un próximo estudio se correlacionarán sus resultados con los del Cuestionario de Actividades de Estudio (CAE) versión 1998 de la Coordinación de Programas Académicos UNAM.

Los resultados que se muestran son el inicio de múltiples análisis que se pueden obtener y seguir sometiendo el poder discriminativo de los reactivos; lo que es una condición necesaria en la elaboración de una prueba que pretende diferenciar los diversos factores.

Este cuestionario queda abierto a que diversas instituciones educativas públicas o privadas hagan uso de él, ya que tiene la posibilidad de adaptarlo a las características propias de los alumnos de diferentes regiones y/o instituciones.

BIBLIOGRAFÍA

Adam, S. F. (1991). Sistema de Autoevaluación de Hábitos de Estudio asistido por computadora. Tesis de licenciatura.

Cano, S. M. E. (1996). Organó informativo de la Facultad de Ingeniería No. 60. Técnicas para el Estudio en Ingeniería. UNAM, México. pp. 11-12.

Díaz, V. J. L. (1992) Aprende a estudiar con éxito. México. Editorial Trillas.

Nava, R. V. (1993). El Diagnóstico como Herramienta de la Planeación en la Educación Superior. (Los Hábitos de Estudio y su Relación con el Rendimiento Escolar de los Estudiantes de Primer Ingreso en 1992 de la F. C. A.). Seminario de Investigación Administrativa.

Olguín, A., Casamadrid y Medina Mora (1991). Sistema de Autoevaluación de Hábitos de Estudio (SAHE) (ponente). Séptima Conferencia Internacional: Las Computadoras en las Instituciones de Investigación y Educación. Instituto de Fisiología Celular, UNAM.

Pérez, F. A. y Ruiz, F. F. (1998). Sistema de Valoración de Conductas Orientadas al Estudio. Tesis de Licenciatura en Ingeniería.