

DESARROLLO, PRUEBA Y VALIDACION DE LA ESCALA PARA MEDIR EL NIVEL AFECTIVO

de estudiantes universitarios hacia un curso

Rosalina Chacón — Juan Ml. Esquivel

INTRODUCCION

El inicio de un curso universitario, genera en el estudiante una serie de interrogantes que pueden ser decisivas en su desempeño ulterior y por ende determinar el éxito o el fracaso de su acción.

Con frecuencia, el educador universitario, apenas cuenta con unos pocos antecedentes de quienes van a ser sus alumnos, como la edad, y carrera que siguen, pero prácticamente desconoce sus reacciones emotivas con respecto al curso y al profesor que lo imparte, a no ser algunas opiniones estereotipadas que ciertos cursos o profesores, han generado tiempo atrás.

Es por estos motivos, que surge la necesidad de una mejor información sobre el nivel afectivo con que los estudiantes inician una labor académica específica y por lo tanto un estudio que permita obtener tal información.

La obtención de una escala para medir el nivel afectivo de los estudiantes, consistente y válida, constituirá una ayuda eficaz para el planeamiento, desarrollo y evaluación de un curso; asimismo puede ser un medio valioso para que el educador universitario, ajuste sus técnicas metodológicas y su estilo personal de enseñanza con miras a robustecer las percepciones emotivas deseables o a minimizar los efectos de aquellas que resultaran inconvenientes.

En la revisión de la literatura, se encontró que Remmers y Silence diseñaron una escala en 1934 para medir el nivel afectivo de los estudiantes al inicio del curso lectivo. Sin embargo, esta escala cayó en desuso (17:1). A la vez, Deaton, Poggio y Glanapp diseñaron y probaron una escala para de-

terminar el nivel afectivo de los estudiantes que ingresan a un curso; esta escala fue presentada por los investigadores en abril de 1977 en la Convención Nacional de Medición Educativa en Estados Unidos. La escala en mención fue traducida y adaptada a la cultura costarricense. En 1980 fue probada con estudiantes de la Universidad de Costa Rica, por Gurdían, del Vecchiov Esquivel, como parte del proyecto titulado "Relación del nivel afectivo de los estudiantes con la evaluación docente del profesor". Sin embargo resultó no ser confiable, por lo que se desechó la posibilidad de usar este instrumento (11).

La situación presentada justifica la necesidad de continuar en la búsqueda de una escala para medir el nivel afectivo de los estudiantes cuando inician un curso.

El propósito de este trabajo es la construcción de un instrumento que evalúe el nivel afectivo de los estudiantes. En este sentido, se determinan aquellos aspectos que comprenden los sentimientos de los estudiantes hacia el inicio del curso y por último, se agrupan esos aspectos, en factores o escalas que constituyen el nivel afectivo.

PROBLEMAS

1. ¿Qué factores integran la escala para medir el nivel afectivo de los estudiantes de la Universidad de Costa Rica hacia un curso cuando se inicia?
2. ¿Qué ítems o variables constituyen cada factor de la escala para medir el nivel afectivo de los estudiantes?

Para dar respuesta a estos problemas y para obtener evidencias de que el instrumento de medición desarrollado, en este estudio, es válido y confiable, se determina:

- el grado de discriminación de los ítemes. Esto es "seleccionar los ítemes que de hecho son más discriminantes, que diferencian mejor los diversos niveles afectivos que pueden tener hacia el objetivo" (15:108).
- la consistencia interna tanto de la prueba como la de cada factor
- la validez del instrumento y cada uno de sus factores. Se entiende por validez "el grado en que el instrumento logra medir aquello que pretende medir" (2:130).

Con respecto a estas características tan importantes en un instrumento de medición, Kerlinger propone el análisis factorial como procedimiento para obtener información acerca de la validez de las construcciones hipotéticas o constructos (13:480). Las construcciones hipotéticas se conceptúan como "procesos psicológicos internos no observables directamente, que a su vez explican la conducta" (13:27). Por tanto el nivel afectivo de los estudiantes se cataloga como una construcción hipotética.

"El análisis factorial es un método que consiste en reducir un gran número de mediciones, a un número menor llamado factor, mediante el descubrimiento de aquellas que "van juntas"; es decir, las que miden las mismas cosas, y de las relaciones que existen entre estas agrupaciones" (13:329)

Afirma el mismo autor que "el análisis factorial es útil en lo que respecta a brevedad y sencillez científica. Reduce la multiplicidad de pruebas y medidas hasta lograr una sencillez notable. Nos indica qué pruebas y medidas pertenecen al mismo grupo, cuáles miden prácticamente la misma cosa y, en otras palabras, nos dicen en qué grado lo hacen. Por lo tanto, reduce el número de variables que deberá tratar el científico al localizar e identificar unidades o propiedades fundamentales en que se basan pruebas y medidas" (13:461).

Otra evidencia útil sobre la validez de constructo es la seguridad de que las escalas y la prueba total tengan validez de contenido. Una de las formas más usadas para obtener la validez de contenido es el juicio de expertos. Brown dice: "La validez de contenido se determina sistemáticamente comparando los ítemes de la prueba con el domi-

nio de contenidos postulado. Si el ítem parece, a un juez experto, que representa el dominio adecuadamente, entonces la prueba tiene validez de contenido" (5:125)

La consistencia interna de una prueba es una de las formas de confiabilidad. Este análisis busca determinar el grado en que los ítemes de cada escala de una prueba están relacionados. Si los puntajes de varios ítemes que forman una escala se interrelacionan positivamente, la escala es homogénea. Por lo tanto, homogeneidad puede definirse como la consistencia de "performance" sobre todos los ítemes de un test. (1)

La homogeneidad debe ser la medida empleada para conocer la confiabilidad de las pruebas que midan rasgos psicológicos, como es el caso del test aquí desarrollado: "En investigación psicológica los constructos se definen frecuentemente o se infieren de los puntajes de los test psicológicos. A no ser que los tests usados para definir esos constructos teóricos sean homogéneos, no se cuenta con medidas "puras" de los constructos" (5:89).

METODOS

Fuente de datos

En la primera fase de este estudio participaron 240 alumnos de diversas unidades académicas de la Universidad de Costa Rica, quienes cooperaron respondiendo a un generador de ítemes, durante la primera semana del segundo semestre del curso lectivo de 1981. En la segunda fase, se trabajó con un grupo de 152 estudiantes de Química General II, curso del verano 1981-1982. El grupo fue seleccionado en forma accidental, y sirvió para analizar la primera versión del instrumento.

Instrumentos

El primer instrumento empleado en este trabajo fue un generador de ítemes, el cual fue elaborado por Gurdían, Del Vecchio y Esquivel en la investigación mencionada anteriormente. El generador de ítemes consiste en solicitar a los alumnos que escriban sus sentimientos hacia el curso que inician. La actitud o nivel afectivo del estudiante se puede inferir de sus opiniones y sentimientos expresados (3:108)

De la aplicación de este generador de ítemes se obtuvo una serie de aspectos y proposiciones que se redujeron a 52 reactivos. Estos reactivos se someten al criterio de seis jueces para su correspondiente revisión de forma y validez de contenido. De la opinión expresada por los jueces quedaron sólo 45 ítemes agrupados en cinco escalas tentativas; las

cuales dan origen al instrumento que se describe a continuación: en la primera página, además del nombre de la institución y el centro que respalda este trabajo, el nombre de la escala, el propósito de la misma y un agradecimiento por la información que se brinda. En la segunda página el título "Escala de nivel afectivo" se deja espacio tanto para el nombre del curso, como para la fecha de aplicación, y seguidamente se dan las instrucciones y un ejemplo.

En las siguientes páginas se presentan los 45 ítems o variables que constituyen el instrumento y, a su lado cinco casillas con las letras iniciales MA, A, I; D y MD: en la parte superior de cada página, aparece la explicación correspondiente así: Muy de acuerdo, De acuerdo, Indiferente, en Desacuerdo y Muy en Desacuerdo y una sexta casilla separada de las anteriores para efectos de codificación.

De los 45 ítems presentados, 24 indican un nivel afectivo favorable, de donde resulta que para efectos de tabulación las iniciales MA, A, I, D, y MD corresponden a los valores 5, 4, 3, 2, 1 respectivamente, y los 21 restantes expresan un nivel afectivo desfavorable; de modo que se invierte el valor correspondiente de acuerdo con las iniciales anteriores. Estos ítems se presentan mezclados en forma aleatoria. La escala tentativa confeccionada así, se prueba al inicio del curso de verano 1981-1982, con el propósito de verificar si las afirmaciones son claras para los estudiantes y obtener datos para hacer el análisis estadístico correspondiente.

Diseño de la investigación

Este trabajo corresponde al tipo de investigación metodológica, de acuerdo con el criterio de Kerlinger. "La investigación metodológica es la indagación de aspectos técnicos y aplicados de medición, matemáticas y estadística; además es una forma de obtener y analizar datos" (13:494-495). Más adelante afirma el autor que el metodólogo se preocupa no sólo por identificar y medir variables, su confiabilidad y validez, sino por los problemas teóricos y prácticos de elaboración de instrumentos de medición (13:495)

La variable "el nivel afectivo" que se pretende medir con esta escala: es pasiva, en tanto no es manipulada.

Análisis de datos

Con los datos obtenidos de la prueba del instrumento "tentativo" se realizan los siguientes análisis:

1) Discriminación de los ítems

Para este análisis se tomaron las respuestas de los 152 estudiantes de Química. Se calculó el 25% de ese número, o sea 38. Se determinaron los 38 sujetos que obtuvieron la puntuación total más alta: grupo de los puntajes altos, así como 38 que obtuvieron los puntajes totales más bajos: grupo de los puntajes bajos. Y seguidamente se aplicó a cada ítem la "t" de Student, (9:152) para comprobar si cada uno discrimina o no.

2) Homogeneidad del instrumento y de cada uno de los factores

Se contrasta aquí la variabilidad total con la suma de las varianzas de cada uno de los ítems que integran la escala o el factor.

Para el cálculo del coeficiente de confiabilidad se aplica la fórmula alfa de Crombach (7:132-167)

$$\alpha = \frac{N}{N-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

donde:

N: número de ítems del instrumento (o factor)

S_i : varianza de cada ítem

S_t^2 : varianza del instrumento (o factor)

S_t^2 : suma de las varianzas de los ítems

α : coeficiente de confiabilidad

3) Validez

Uno de los procedimientos para estudiar la validez del instrumento, en este trabajo, fue el análisis factorial proporcionado por el subprograma factor del manual S.P.S.S. (Statistical Package for the Social Science) (16:468-514) procesado en el Centro de Cómputo de la Universidad de Costa Rica. Se usó el método de rotación ortogonal-varimax con respecto al cual Solano y Trigueros en su estudio "Aplicación del análisis de factores a un programa de salud comunitaria" afirma que: "El objetivo básico de la rotación factorial es obtener factores teóricamente significativos y la más simple estructura factorial posible. Esto se alcanza con cargas factoriales que permiten definir un claro ordenamiento de las variables en los factores resultantes" (18:51).

Por otra parte, también se validó el contenido del instrumento por el método de jueces expertos.

RESULTADOS

Análisis de discriminación

Para cada ítem se calcula la razón "t" de Student, según la aplicación que de la misma hace Edwards (9:152).

Los resultados obtenidos aparecen en la tabla

#1. Se considera que un ítem discrimina si el valor de la "t" calculada para él, resulta ser mayor o igual a 2 para 60 grados de libertad y un nivel de confianza de 0,05 (14:283)

Se puede apreciar en dicha tabla que, únicamente la "t" del ítem 41 no fue significativa; es decir, el ítem 41 no discrimina entre los alumnos que obtuvieron un puntaje total alto y los que obtuvieron un puntaje total bajo, por lo que será eliminado de la escala.

TABLA #1
VALOR DE "T" DE STUDENT
PARA LOS 45 ÍTEMES

| ítem | "t" calculada | ítem | "t" calculada |
|------|---------------|------|---------------|
| 1 | 3,68 | 24 | 6,88 |
| 2 | 4,14 | 25 | 5,46 |
| 3 | 2,47 | 26 | 3,35 |
| 4 | 6,81 | 27 | 11,75 |
| 5 | 3,13 | 28 | 3,98 |
| 6 | 5,58 | 29 | 8,07 |
| 7 | 2,08 | 30 | 4,54 |
| 8 | 3,35 | 31 | 5,02 |
| 9 | 5,97 | 32 | 3,32 |
| 10 | 5,39 | 33 | 7,38 |
| 11 | 5,81 | 34 | 4,25 |
| 12 | 4,82 | 35 | 8,95 |
| 13 | 4,63 | 36 | 3,49 |
| 14 | 2,47 | 37 | 5,70 |
| 15 | 8,53 | 38 | 3,90 |
| 16 | 6,66 | 39 | 6,50 |
| 17 | 7,18 | 40 | 3,56 |
| 18 | 5,50 | 41 | 1,53* |
| 19 | 7,80 | 42 | 3,92 |
| 20 | 4,36 | 43 | 4,90 |
| 21 | 4,54 | 44 | 9,02 |
| 22 | 5,84 | 45 | 5,64 |
| 23 | 4,82 | | |

* No significativo al 5% por ser $t < 60,005 = 2$

Análisis factorial

Previamente se supone la existencia de cinco factores para la escala en estudio, a saber: preocupación, utilidad, intuición, anímico y seguridad. Entre ellos se distribuyeron los 45 ítemes, de acuerdo con la opinión de más del 80% de los jueces expertos. Esta distribución se presenta en la tabla #2.

TABLA #2

ITEMES CORRESPONDIENTES A CADA FACTOR DE LA
ESCALA PARA MEDIR EL NIVEL AFECTIVO DE LOS
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS HACIA UN CURSO

| FACTORES | ITEMES* |
|--------------|--|
| Preocupación | 1, 2, 3, 7, 12, 18, 22, 23, 31, 36, 37, 38, 40, 41, 43 |
| Utilidad | 4, 6, 10, 13, 17, 25, 26, 33, 33 |
| Intuición | 14, 16, 19, 20, 28, 29, 32, 42 |
| Anímico | 8, 9, 11, 15, 24, 27, 35, 38, 39 |
| Seguridad | 5, 21, 30, 34, 45 |

* El número de cada ítem corresponde al número que tiene en la escala tentativa.

Por otra parte, de la aplicación del I Análisis Factorial, se obtuvo una serie de resultados, entre ellos: la media aritmética y desviación estándar por variable, los coeficientes de correlación de cada variable con todas las demás, así como una estimación de la comunalidad, la varianza de cada variable, los eigenvalores, la varianza acumulada y la matriz factorial que presenta la correlación de cada variable con 11 factores dados por el programa. A partir de este procedimiento se obtiene la matriz rotada que simplifica toda la estructura factorial y permite desechar los factores de poca o ninguna importancia así como seleccionar las variables que corresponden a cada factor.

Los criterios para determinar los factores no importantes de la matriz rotada fueron los siguientes:

a.- Si solo dos, una o ninguna variable presentan carga factorial significativa con respecto a un factor,

b.- si el eigenvalor (estadístico dado en el programa) correspondiente al factor, es menor que la unidad (18:66).

Coinciden ambos criterios en los seis últimos factores de los once dados por el programa; de modo que resultan cinco los factores importantes y los demás se descartan, al igual que las variables o (ítemes) 8, 13, 14, 26, y el 31 que explicaban esos factores.

Se eliminan también las variables o (ítemes) 4, 5 y 41 porque "cargan" sobre más de un factor; lo que significa que no son variables simples y que miden más de una dimensión teórica. (18:28)

De esta manera, quedan 37 variables (ítemes), agrupados en los cinco factores que se presentan en la tabla # 3 según el orden de importancia, dado que el factor 1 explica el 41.8% de la varianza total de las variables; el factor 2 explica el 17.2%; el factor 3, el 12,1%, el factor 4 describe el 5,5%; el factor 5, el 4,5%, y juntos el 81,3%.

TABLA #3

RESUMEN DEL PRIMER ANALISIS FACTORIAL
PARA LA ESCALA DE MEDIR EL NIVEL AFECTIVO
DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS
AL INICIO DE UN CURSO

| Factor 1 | | Factor 2 | | Factor 3 | | Factor 4 | | Factor 5 | |
|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
| Variable | carga | Variable | carga | Variable | carga | Variable | carga | Variable | carga |
| 6 | 0,44 | 21 | 0,66 | 1 | 0,73 | 12 | 0,56 | 7 | 0,37 |
| 10 | 0,42 | 28 | 0,74 | 2 | 0,46 | 23 | 0,59 | 16 | 0,33 |
| 11 | 0,43 | 30 | 0,70 | 3 | 0,41 | 40 | 0,49 | 18 | 0,51 |
| 15 | 0,73 | 32 | 0,63 | 9 | 0,62 | 43 | 0,58 | 20 | 0,62 |
| 17 | 0,62 | 34 | 0,86 | 22 | 0,65 | | | 42 | 0,39 |
| 19 | 0,40 | 36 | 0,77 | 37 | 0,44 | | | | |
| 24 | 0,74 | 45 | 0,51 | 38 | 0,29 | | | | |
| 25 | 0,47 | | | | | | | | |
| 27 | 0,71 | | | | | | | | |
| 29 | 0,67 | | | | | | | | |
| 33 | 0,42 | | | | | | | | |
| 35 | 0,63 | | | | | | | | |
| 39 | 0,64 | | | | | | | | |
| 44 | 0,76 | | | | | | | | |

Al llegar a esta parte se ha dado respuesta a los dos problemas principales planteados en este estudio; no obstante, con el propósito de tener seguridad sobre la composición de los factores, una vez eliminadas las variables indicadas, se decide hacer un nuevo análisis factorial con solo las 37 variables

seleccionadas en el programa anterior, y además especificando en el programa que el número de factores sea igual a cinco.

Los resultados obtenidos de la matrix rotada por el método varimax están resumidos en la tabla #4.

TABLA #4

RESUMEN DEL SEGUNDO ANALISIS FACTORIAL
PARA LA ESCALA DE MEDIR EL NIVEL AFECTIVO
DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS
AL INICIO DE UN CURSO

| Factor 1 | | Factor 2 | | Factor 3 | | Factor 4 | | Factor 5 | |
|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
| Variable | carga | Variable | carga | Variable | carga | Variable | carga | Variable | carga |
| 6 | 0,48 | 21 | 0,69 | 1 | 0,72 | 12 | 0,55 | 16 | 0,37 |
| 10 | 0,51 | 28 | 0,77 | 2 | 0,44 | 23 | 0,56 | 18 | 0,46 |
| 11 | 0,42 | 30 | 0,64 | 3 | 0,39 | 40 | 0,47 | 19 | 0,47 |
| 15 | 0,73 | 32 | 0,61 | 9 | 0,60 | 45 | 0,59 | 20 | 0,59 |
| 17 | 0,64 | 34 | 0,86 | 22 | 0,63 | | | | |
| 24 | 0,72 | 36 | 0,78 | 37 | 0,44 | | | | |
| 25 | 0,49 | 45 | 0,45 | | | | | | |
| 27 | 0,77 | | | | | | | | |
| 29 | 0,63 | | | | | | | | |
| 33 | 0,48 | | | | | | | | |
| 35 | 0,69 | | | | | | | | |
| 39 | 0,61 | | | | | | | | |
| 44 | 0,75 | | | | | | | | |

Nota: los resultados se redondearon con dos decimales

En esta tabla no aparecen las variables 7,38, 42; porque no cargaron significativamente sobre ningún factor. Se trata nuevamente de variables complejas por lo que se eliminan del instrumento.

Además, se puede observar que la variable 19 fue reubicada, en vez del factor I pasó al factor 5. En relación con las otras variables, se mantuvieron en los mismos factores inferidos del primer análisis factorial. De esta manera, se considera que los resultados resumidos en la tabla # 4 son la solución final, quedando la varianza explicada por cada uno de los factores de la siguiente manera: el 53.9% por el factor 1, el 20.7% por el factor 2, el 14.6% por el factor 3, el 5.8% por el factor 4 y finalmente el 5% por el factor 5.

El hecho de poseer una nueva agrupación de las variables (diferente a la supuesta al inicio de este trabajo) obliga a buscar una adecuada denominación para cada uno de los factores.

El factor 1 quedó integrado por 6 ítems del factor originalmente denominado "utilidad", más otros 6 del "anímico" y 1 del "factor intuición" se le asigna el nombre de factor *interés*; 13 ítems en total.

El factor 2 está constituido por 7 ítems: 4 de ellos provienen del "factor seguridad" propuesto

originalmente, 2 del "factor intuición" y 1 del "factor preocupación". Se sugiere para este factor el nombre de factor *seguridad*.

El factor 3 lo constituyen 6 ítems: 5 de los cuales pertenecen al llamado originalmente "factor preocupación" y el otro al "factor anímico". Por lo que se le da el nombre de factor *preocupación*.

El factor 4 contiene 4 ítems: los 4 originalmente encasillados bajo el "factor preocupación"; no obstante, diferentes a los del factor anterior. Se refieren a aspectos de evaluación, motivación, métodos y técnicas de enseñanza; por lo que se le propone el nombre de factor *metodológico*.

El factor 5 compuesto por 4 ítems: 3 provienen del llamado "factor intuición" y el cuarto del "factor preocupación". Se le deja el nombre de factor *intuición*.

Homogeneidad

Los resultados, al aplicar el Alfa de Crombach, para probar la consistencia interna de la prueba desarrollada, así como la de los factores inferidos en los dos análisis factoriales llevados a cabo, se presentan en el cuadro No.1.

CUADRO No.1

VALORES DE ALFA CALCULADOS PARA

CADA FACTOR Y LA ESCALA DESARROLLADA

DESPUES DE LOS ANALISIS FACTORIALES REALIZADOS

| Análisis factorial | Factores | | | | | Escala |
|--------------------|----------|------|------|------|------|--------|
| | I | II | III | IV | V | |
| I | 0,90 | 0,86 | 0,75 | 0,69 | 0,64 | 0,92 |
| II | 0,90 | 0,86 | 0,78 | 0,69 | 0,72 | 0,93 |

En el cuadro puede observarse que después del segundo análisis factorial el valor de Alfa aumentó para algunos factores así como para la prueba en general y se mantuvo igual en los otros.

Cabe destacar además que sólo para el factor 4 el valor de Alfa es una décima menor que 0.70,

valor aceptado por la literatura para afirmar que una construcción hipotética es homogénea.

En las tablas No.5, 6, 7, 8 y 9 se aprecia cada factor con sus variables asociadas, la media aritmética, la desviación estándar y la homogeneidad correspondiente.

TABLA No.5

**FACTOR 1: FACTOR INTERES SUS VARIABLES ASOCIADAS
Y CARGAS FACTORIALES OBTENIDAS POR EL METODO
ORTOGONAL-VARIMAX**

| Item | Carga Factorial | | |
|--|-----------------|-------|--------------|
| 6- En este curso adquiero conocimientos de utilidad práctica | 0,48 | | |
| 10- Considero que adquiero mucha experiencia en este curso | 0,53 | | |
| 11- Desde el inicio de cada clase deseo que termine | 0,42 | | |
| 15- Estoy muy satisfecho por llevar este curso | 0,73 | | |
| 17- Mi único interés hacia este curso es cumplir con el requisito de ganarlo | 0,64 | | |
| 24- Siento gran interés para conocer los contenidos de esta asignatura | 0,72 | | |
| 25- Me matriculé en este curso solo porque me lo exige la carrera | 0,49 | | |
| 27- Tengo mucho deseo de llevar este curso | 0,77 | | |
| 29- Creo que este curso es interesante | 0,63 | | |
| 33- Considero que este curso contribuirá a mi formación integral | 0,48 | | |
| 35- Tengo curiosidad por esta materia | 0,64 | | |
| 39- El nombre de este curso me agrada | 0,61 | | |
| 44- Llevo este curso con el objeto de adquirir conocimientos | 0,75 | | |
| Número de Itemes | \bar{X} | DS | homogeneidad |
| 13 | 40,01 | 10,25 | 0,90 |

TABLA No.6

**FACTOR 2: FACTOR SEGURIDAD SUS VARIABLES ASOCIADAS
Y CARGAS FACTORIALES**

| ITEM | Carga Factorial |
|--|-----------------|
| 21- El profesor demuestra interés por su materia | 0,69 |
| 28- Me parece tener ante mí un buen profesor | 0,77 |
| 30- Estoy en capacidad de aprobar esta asignatura | 0,64 |
| 32- Espero que este curso se haya planeado con seriedad | 0,62 |
| 34- Espero dar un buen rendimiento académico en este curso | 0,86 |
| 36- Este curso requiere una actitud seria y responsable | 0,78 |
| 45- Creo lograr los objetivos del curso | 0,45 |

| Número de Items | \bar{X} | D.S. | homogeneidad |
|-----------------|-----------|------|--------------|
| 7 | 29,75 | 5,34 | 0,86 |

TABLA No.7

**FACTOR 3: FACTOR PREOCUPACION
SUS VARIABLES ASOCIADAS Y RESPECTIVAS CARGAS FACTORIALES**

| ITEM | Carga Factorial |
|---|-----------------|
| 1- Ante este curso me siento un poco nervioso | 0,72 |
| 2- El tiempo disponible para estudiar esta materia es poco | 0,44 |
| 3- Me preocupa el sistema de trabajo de este curso | 0,39 |
| 9- En este curso me siento presionado (por el profesor o por la materia) | 0,60 |

TABLA No.8

FACTOR 4: FACTOR METODOLOGICO
SUS VARIABLES ASOCIADAS

| | Cargas Factoriales | | |
|--|--------------------|------|--------------|
| 12- Tengo referencias negativas de este curso | | | 0,55 |
| 23- Considero que hace falta motivación para este curso | | | 0,56 |
| 40- Considero que los métodos y técnicas de enseñanza utilizados en este curso no son apropiados | | | 0,47 |
| 43- Desconfío del sistema de evaluación de este curso | | | 0,59 |
| Número de ítemes | \bar{X} | D.S. | homogeneidad |
| 4 | 11,07 | 3,99 | 0,69 |

TABLA No.9

FACTOR 5: FACTOR INTUICION SUS VARIABLES
ASOCIADAS Y CARGAS FACTORIALES

| | Cargas Factoriales | | |
|--|--------------------|------|--------------|
| 16- Presiento que existirán buenas relaciones entre profesores y alumnos | | | 0,37 |
| 18- Es difícil cumplir con las exigencias de este curso | | | 0,46 |
| 19- Este curso será fastidioso | | | 0,47 |
| 20- Presiento que en este curso se subestimará al alumno | | | 0,59 |
| Número de ítemes | \bar{X} | D.S. | homogeneidad |
| 4 | 13,36 | 3,64 | 0,72 |

DISCUSION DE RESULTADOS

El instrumento desarrollado en este estudio, con el fin de medir el nivel afectivo de los estudiantes hacia un curso que se inicia, quedó integrado por 34 variables o ítemes. Todas ellas mostraron un alto índice de discriminación. Después de una serie de procedimientos realizados, se logró clasificar las 34 variables finales en cinco factores, que en orden de prioridad se denominaron: factor interés, factor seguridad, factor preocupación, factor metodológico y factor intuición. Cabe destacar que los tres primeros son los más importantes en tanto que ellos aportan el 89,2% de la varianza total y las dos últimas, el 10,8%.

Los coeficientes de homogeneidad hallados,

tanto para el instrumento como para cada uno de los factores, determinan su consistencia interna.

Con respecto a la validez del instrumento se reunió suficiente evidencia, tanto por el análisis factorial como por el proceso de validez empírica, por lo que se considera que este instrumento mide lo que se propone.

Siendo la escala propuesta confiable y válida, constituirá un instrumento útil para diagnosticar el nivel afectivo de los estudiantes, al inicio de un curso universitario. El conocimiento del nivel afectivo de los estudiantes permitirá mejorar la calidad de la enseñanza universitaria. Así mismo da oportunidad de establecer relaciones importantes entre el nivel afectivo y otras variables que intervienen en el proceso enseñanza- aprendizaje- evaluación-comunicación.

REFERENCIAS

1. Anastasi, A. *Psychological testing*. 2da. Ed. New York: Mc. Millan, 1978.
2. Arias, G.F. *Introducción a la técnica de investigación en Ciencias de la Administración y del Comportamiento*. México: Trillas, 1974.
3. Best, J.W. *Cómo investigar en educación*. Madrid: Ediciones Morata, 1961.
4. Bloom, B., Krathwohl, D., y María, B. *Ambito de la afectividad*. España Editorial Marfil, 1973.
5. Brown, F.G. *Principles of Educational and Psychological Testing*. 2da. Ed. New York: Holt, Rinehart y Winston, 1976.
6. Calvo, J.A. *Análisis de Factores*. San José: Oficina de Información, Casa Presidencial, 1980.
7. Cronbach, L.J. "Coefficient alpha and the internal structure of test". En N.A. Mehrens y R.L. Egel: *Principles of Educational and Psychological Measurement*. Chicago: Rand Mc. Nally 1976, p.132-167.
8. Deaton, W. L., Poggio, J., J.P., Glasnapp. D.R. *A Scale to Assess the affective entry level of Students*. Trabajo mimeografiado presentado a la reunión anual del Consejo Nacional de Medición en Educación, New York, N.Y. abril, 1977.
9. Edwards, A. L. *Techniques of Attitude Scale Construction*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, Inc., 1957.
10. Esquivel, A.J.M. y Guardán Alicia. *Elaboración y validación de los instrumentos de evaluación docente de la Universidad de Costa Rica*. Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Vicerrectoría de Docencia, Centro de Evaluación Académica, 1981.
11. Guardán, Alicia, Del Vecchio, Janina y Esquivel, J.M. *Relación del nivel afectivo de los estudiantes con la evaluación docente del Profesor*. Proyecto de investigación mimeografiado, 1977.
12. Harman, H.H. *Modern Factor Analysis*. 3a. Ed. Chicago: The University of Chicago Press, 1967.
13. Kerlinger, F. N. *Investigación del Comportamiento*. México: Interamericana, 1975.
14. Kevin, J. *Fundamentos de estadística en la investigación social*. México, Karla, 1979.
15. Morales, V.P. *Técnicas de investigación operativa en educación y psicología*. Madrid: INCIE, 1976.
16. Nie, Holl, Jenkins, Stembrenes and Bent. *Statistical Package for the Social Sciences*. (S.P.S.S.). New York: Mc. Graw-Hill, 1975. 468-514.
17. Remmers, H.H., and Silence E.B. "Generalized Attitude scales". *Journal of social psychology*, 1934, 298, 312.
18. Trigueros, M.R. y Solano, R.E. *Aplicación del análisis de factores a un programa de salud comunitaria*. Mimeografía presentada a la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Costa Rica, 1977.