

DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO PARA VALORAR EL AMBIENTE DE LAS AULAS UNIVERSITARIAS

Purificación Toledo Morales

Depto. Didáctica y Organización Escolar y M.I.D.E.
Universidad de Sevilla

RESUMEN

La evaluación de la calidad de la enseñanza universitaria es un tema que puede abordarse desde diferentes perspectivas y afectar a diferentes elementos educativos. Ya que, no solo los alumnos y los profesores pueden ser sometidos a evaluación, sino que también podemos evaluar otros factores como puede ser el caso del ambiente en que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este trabajo presentamos un nuevo instrumento que puede ayudar a los docentes universitarios a evaluar el ambiente de sus aulas a través del conocimiento de las percepciones de sus alumnos. A lo largo de trabajo describimos las fases seguidas en la elaboración del Cuestionario de Ambiente de Aulas Universitarias (C.A.A.U.), así como los resultados obtenidos de las pruebas de validez y fiabilidad del instrumento.

ABSTRACT

The evaluation of quality university teaching is a topic that it can be approached from different perspectives and affect to different educational elements. Since, not alone students and teachers can be subjected to evaluation, but rather we can also evaluate other factors like it can be the case of environment in that teaching-learning process is developed. In this work we present a new instrument that can help educational university students to evaluate environment of their classrooms through knowledge of perceptions of their students. Along work we describe phases continued in elaboration of the Questionnaire Environment of University Classrooms (C.A.A.U.), as well as obtained results of tests of validity and reliability of the instrument.

1. INTRODUCCIÓN

El ambiente de centro y aula ha sido estudiado de diferentes maneras y empleando metodologías diferentes, aunque el método más empleado ha sido estudiar y valorar el ambiente de aprendizaje de aula a través de las percepciones que profesor y alumnos tienen de éste. Esta estrategia de investigación en la que se enfatiza la cuantificación y medida de variables ambientales tiene como principal ventaja el que son los propios alumnos los que informan acerca de cómo ellos perciben como miembro activo participante, el contexto que les rodea. Además, los primeros estudios sobre ambiente surgen a partir de la valoración de las percepciones que los sujetos tienen de sus ambientes

En el ámbito de estudio del ambiente de aprendizaje ha sido tres fundamentalmente las aproximaciones desde las cuales se ha estudiado este constructo. Dichas aproximaciones han sido: la observación sistemática de clase, los estudios de casos y la valoración de las percepciones de alumnos y profesores. Esta última aproximación es la que ha venido siendo más utilizada en este ámbito de estudio. Por un lado, las medidas

perceptuales de papel y lápiz son más económicas que las técnicas de observación de clase ya que ello supone tener que formar a observadores externos. En segundo lugar, las medidas perceptuales están basadas en las experiencias de los alumnos durante muchas horas de clases, mientras que los datos obtenidos de la observación están limitados a un número muy pequeño de clases durante las cuales se ha observado. En tercer lugar, las medidas perceptuales implica el juicio de todos los alumnos de clase, mientras que las técnicas de observación normalmente solo implica a un único observador. Y en último lugar, las medidas perceptuales del ambiente de clase tradicionalmente han sido más la base para explicar las variaciones de los resultados de aprendizaje de los alumnos, que las variables directamente observadas (Fraser, 1986).

En esta misma línea Walberg y Haertel (1980) justifican la utilización de escalas descriptivas para recoger las medidas de ambiente en base a los siguientes criterios:

- (a) Las medidas de observación son recogidas solo durante un breve período de tiempo, mientras que las medidas de las escalas están basadas en las experiencias de los alumnos durante un considerable intervalo de tiempo.
- (b) Los datos recogidos de los alumnos de forma individual son agrupados para obtener medidas grupales o de aula, las cuales son medidas mas fuerte que las observaciones hechas solo durante un breve intervalo de tiempo.
- (c) Las percepciones de los alumnos están más próximas a determinar las medidas del resultado que las observaciones realizada de los comportamientos de profesor y alumnos, las cuales pueden verse afectadas por tales observaciones. Luego la presencia en el aula de observadores externos es un factor contaminante que altera el desarrollo normal de clase.
- (d) Y por último, otra razón que apoya el empleo de escalas descriptivas en el estudio del clima, es que son más económicas tanto en la recolección como en el análisis de los datos.

2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

En este artículo por un lado describimos el desarrollo de un nuevo instrumento para valorar las percepciones del ambiente psicosocial en aulas universitarias. Y por otro lado, presentamos los resultados de la validación de dicho instrumento en una muestra de alumnos de la Universidad de Jaén.

3. HIPÓTESIS

En nuestro estudio partimos de la hipótesis de que el instrumento posee una estructura interna constituida por un conjunto de dimensiones que se verifican como factores empíricos.

4. INSTRUMENTO

El Cuestionario de Ambiente de Aulas Universitarias (CAAU) es un instrumento de elaboración personal, diseñado especialmente a partir de los datos extraídos de diferentes fuentes científicas, y de las entrevistas realizadas a profesores y alumnos, y sin perder

nunca de vista la población para la cual ha sido diseñado y elaborado, es decir los miembros de la comunidad universitaria (Toledo, 1999).

Para la elaboración del cuestionario hemos seguido las tres fases propuestas por Fraser (1986) para el desarrollo de instrumentos de valoración del ambiente. Según este autor, la técnica propuesta por él ha sido ya empleada por numerosos investigadores en el desarrollo, modificación o traducción de instrumentos de ambiente. Estas tres fases son:

(a) *Identificación de dimensiones sobresalientes*: Hemos identificado las once dimensiones de las que están compuesta nuestro instrumento a partir de dos tipos de datos. Por un lado, a partir de la lectura y revisión de la literatura existente acerca de los instrumentos de valoración de ambiente de clase, sobre todo los que van destinados a valorar el ambiente universitario y educación secundaria, para lo cual hemos revisado 18 instrumentos de medida. Y por otro lado, a partir de 1.472 declaraciones aportadas por alumnos y profesores de la Universidad de Jaén y extraídas de 30 entrevistas realizadas a éstos, las cuales versaban sobre aspectos relacionados con el clima universitario de Jaén.

(b) *Redacción de ítems*. Los ítems surgieron del análisis de categorías al que las entrevistas fueron sometidas, y de las cuales se extrajeron una muestra de 150 ítems, los cuales fueron escrutados y revisados a la luz de las sugerencias realizadas por un grupo de miembros de la comunidad universitaria.

(c) *Aplicación inicial y análisis de los ítems*. La tercera fase en el desarrollo de los instrumentos de medida de ambiente, según Fraser (1986) abarca la administración de los ítems del cuestionario a una muestra piloto de alumnos de la población objeto de estudio, seguido de la aplicación de procedimientos de análisis de datos de los ítems.

El CAAU está formado por un total 55 declaraciones o ítems, las cuales están distribuidas en 11 dimensiones ambientales, y recogiendo cada una de ellas cinco ítems. Las dimensiones que forman el CAAU se encuentran descritas en el Cuadro Nº 1.

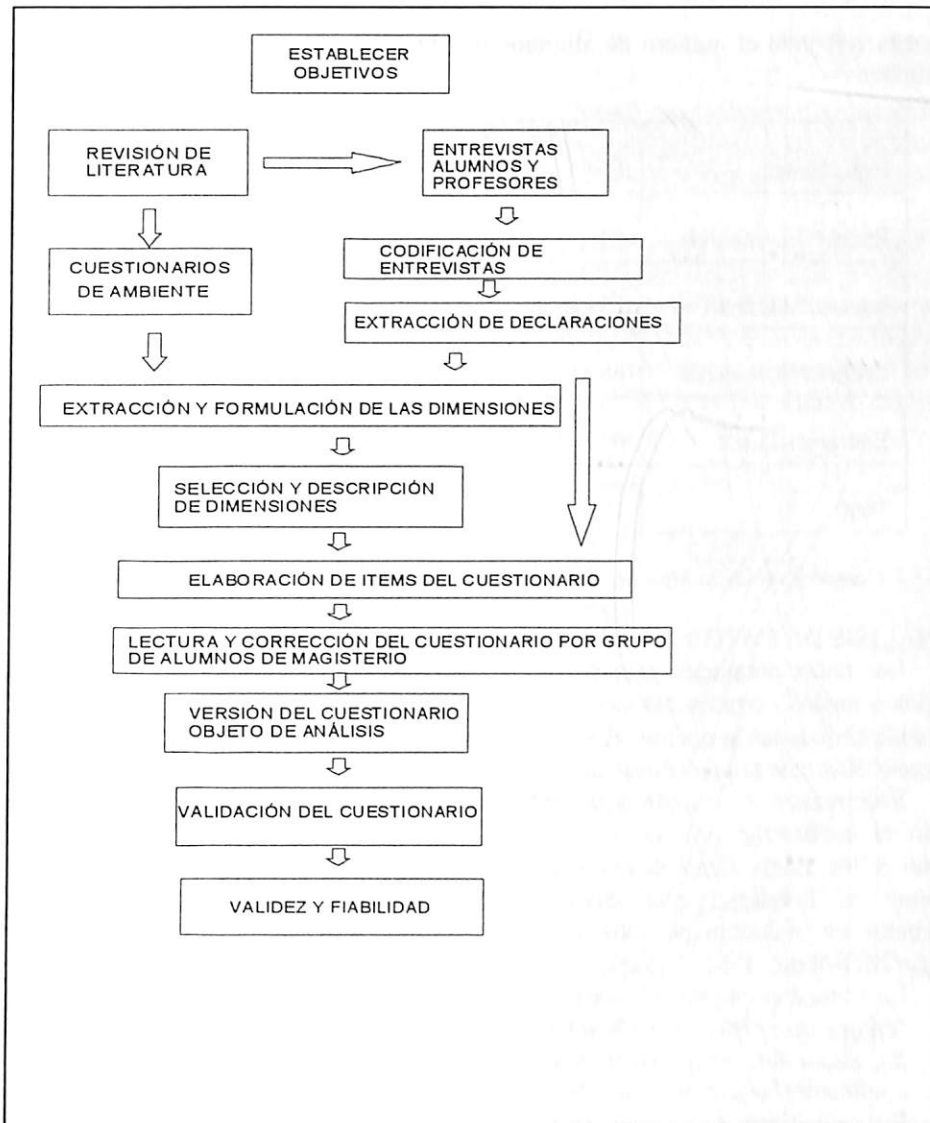
NOMBRE DE LA CATEGORÍA DIMENSIÓN	DESCRIPCIÓN
COMPAÑERISMO	Mide el nivel de amistad que los alumnos sienten unos por otros, así como el grado en que los alumnos se conocen, apoyan y ayudan entre sí.
ENTUSIASMO DOCENTE	Grado en que el profesor muestra interés en el trabajo que realiza, ofrece a los alumnos las aportaciones recientes dentro del campo profesional y laboral en que se están formando, y se preocupa por su profesionalidad.
ESPÍRITU DE EQUIPO	Grado en que los alumnos trabajan en cooperación antes que competir en la realización de trabajos.

NOMBRE DE LA CATEGORÍA DIMENSIÓN	DESCRIPCIÓN
INDIVIDUALIZACIÓN	Grado en que se les permite a los alumnos tomar decisiones en torno a la dinámica de clase, y son tratados por el profesor de forma diferente en función de sus habilidades, intereses o capacidad de trabajo.
INNOVACIÓN	Grado en que el profesor planifica actividades y técnicas nuevas, infrecuentes y originales, y fomenta entre los alumnos pensamientos creativos.
ORGANIZACIÓN O GESTIÓN DE AULA	Grado en que los alumnos perciben las clases como ordenadas, organizadas, y el profesor manifiesta claramente las normas sobre el funcionamiento del aula.
PARTICIPACIÓN	Grado en que los alumnos se implican activamente en los diferentes aspectos de la vida universitaria, así como la participación activa de los alumnos en la toma de decisiones grupales, y expresar ideas y opiniones propias en clase.
PRÁCTICAS DE CLASE	Mide el tiempo que el profesor dedica a la realización de trabajos de clase o de laboratorio, donde el alumno hace ejercicios prácticos de forma individual o en pequeños grupos sobre la materia impartida en las clases teóricas.
PREOCUPACIÓN DOCENTE	Valora la cantidad de ayuda, interés y amistad que los profesores muestran hacia los alumnos.
RECURSOS MATERIALES	Mide el grado en que los equipos de laboratorio y materiales de los que dispone la Universidad son adecuados y suficientes.
SATISFACCIÓN	Grado en que los alumnos muestran interés, están motivados y confían en la eficacia de los programas académicos. Así como grado en que perciben las clases como amenas, divertidas e interesantes.

Cuadro N^o1. Dimensiones del Cuestionario de Ambiente de Aulas Universitarias (CAAU).

5. PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN

El proceso que hemos seguido en el desarrollo de esta investigación aparece representado en la Figura N^o 1:



5.1. SUJETOS Y RECOGIDA DE DATOS

La elección de muestra utilizada en la validación del cuestionario de ambiente de clase no ha sido seleccionada siguiendo ningún criterio de elección probabilístico, y ha estado formada por 285 alumnos de la Universidad de Jaén, todos ellos alumnos que estaban cursando estudios de Magisterio durante el curso académico 1996-97 y pertenecientes a las cuatro especialidades existentes en la citada Universidad. En la Tabla

Nº 1 queda reflejado el número de alumnos que han formado parte de la muestra según especialidades:

Especialidad	Frecuencias	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Educación Primaria	92	32,28	32,28
Educación Infantil	65	22,72	55,00
Lenguas Extranjeras	68	23,80	78,80
Educación Física	60	21,20	100,0
Total	285	100,00	

Tabla Nº1. Composición de la Muestra "A" según especialidad.

5.2. ANÁLISIS DE DATOS

Los datos obtenidos para comprobar la validez y fiabilidad del CAAU fueron sometidos a análisis estadísticos de fiabilidad y validez. Para comprobar la fiabilidad del instrumento utilizamos la opción "Escalas" del menú "Estadísticos" del SPSS versión 7.5, y en concreto elegimos el procedimiento "Análisis de fiabilidad".

Para realizar el cálculo de la fiabilidad o consistencia interna del CAAU hemos utilizado el coeficiente *alfa* de Cronbach, índice muy utilizado en escalas donde la respuesta a los ítems tiene dos o más valores (Bisquerra, 1987). Además de ser el coeficiente de fiabilidad generalmente utilizado en los estudios de validación de instrumentos de ambiente de aula o centro (Fraser, Treagust y Dennis, 1986; Fraser, Gidding y McRobbie, 1992; Villar, 1992, Wong y Fraser, 1996).

La ventaja de la utilización de este coeficiente reside

"en que no es necesario dividir en dos mitades a los ítems del instrumento de medición, simplemente se aplica la medición y se calcula el coeficiente" (Hernández y colaboradores, 1991: 251).

Para establecer la validez interna del CAAU utilizamos el análisis factorial. En orden a identificar factores realizamos un primer análisis factorial del CAAU utilizando para ello todos los ítems del instrumento. Empleamos la rotación varimax para identificar factores que fueran relativamente independientes entre sí.

Para realizar el Análisis Factorial también utilizamos el programa de análisis estadísticos SPSS 7.5. Se eligió del menú "Estadísticos" la opción "Reducción de datos" y se utilizó el procedimiento "Análisis Factorial".

Además de valorar la validez y fiabilidad del instrumento, es necesario determinar la dimensionalidad de éste, es decir, el número de dimensiones que lo forman. Una alta validez y fiabilidad son esenciales para la eficacia de una escala de medición (Carmines y Zeller, 1979).

6. DISCUSIÓN DE LOS HALLAZGOS

6.1. Fiabilidad del CAAU

El primer paso en la validación de nuestro cuestionario ha implicado un procedimiento denominado "análisis de los items", cuyo objetivo ha sido identificar items cuya eliminación podría mejorar la consistencia interna y validez discriminante del instrumento.

En la Tabla Nº 2 presentamos los valores del el coeficiente de fiabilidad " α " de Cronbach para el total del cuestionario y para cada uno de los items de este. Si observamos la segunda columna de la tabla (SMC) comprobamos que ninguno de los items presenta correlaciones bajas. Dichas correlaciones oscilan entre 0.60340 -que es la correlación más baja y la presenta el item 2- y 0.86650 -que es el valor más alto y lo presenta el item 34-. Esto significa que no es necesario eliminar ninguno de los items de nuestro cuestionario para mejorar su consistencia interna, o lo que es lo mismo, su fiabilidad.

Items	SMC	" α " de Cronbach
Item1	.70337	.8449
Item2	.60340	.8454
Item3	.65209	.8440
Item4	.73822	.8437
Item5	.71005	.8430
Item6	.63924	.8457
Item7	.70967	.8421
Item8	.69736	.8418
Item9	.77330	.8424
Item10	.72636	.8423
Item11	.73560	.8432
Item12	.78401	.8437
Item13	.61328	.8447
Item14	.68887	.8450
Item15	.70443	.8410
Item16	.68965	.8484
Item17	.75275	.8439
Item18	.64611	.8542
Item19	.63085	.8538
Item20	.70709	.8404
Item21	.66032	.8431
Item22	.71071	.8421
Item23	.73198	.8428
Item24	.67954	.8462
Item25	.64061	.8454
Item26	.66331	.8410
Item27	.68223	.8455

Items	SMC	" α " de Cronbach
Item28	.77159	.8454
Item29	.63318	.8458
Item30	.66571	.8468
Item31	.69395	.8431
Item32	.75410	.8459
Item33	.69449	.8439
Item34	.61592	.8480
Item35	.62042	.8455
Item36	.76948	.8441
Item37	.63468	.8416
Item38	.67095	.8431
Item39	.86650	.8429
Item40	.67792	.8445
Item41	.72440	.8431
Item42	.73273	.8413
Item43	.63765	.8458
Item44	.66926	.8413
Item45	.71887	.8465
Item46	.78965	.8418
Item47	.71135	.8429
Item48	.67364	.8488
Item49	.75375	.8426
Item50	.70528	.8461
Item51	.82840	.8457
Item52	.71149	.8448
Item53	.67502	.8408
Item54	.85107	.8437
Item55	.74856	.8449

ALPHA FOR ALL VARIABLES = .8468

Tabla N^o2. Consistencia interna (coeficiente " α " de Cronbach) para cada ítem del CAAU

El coeficiente " α " de Cronbach obtenido utilizando todos los ítems del CAAU ha sido 0.8468. También hemos constatado la fiabilidad del CAAU para cada una de las dimensiones que lo componen. Ambos grupos de resultados nos indican que el CAAU presenta una consistencia interna aceptable, lo que significa que nuestro cuestionario cumple el primer requisito, el de fiabilidad.

6.2. Validez interna del CAAU

El segundo paso en la validación del CAAU fue determinar su validez interna. Para ello realizamos una serie de análisis factoriales con el propósito de examinar la

Item29	29							0.587					
Item18	18	0.320						0.381		0.278			
Item40	40	0.321	-0.348		0.304		0.289	0.359					
Item22	22	0.274	0.269						0.619				
Item11	11								0.568	0.425			
Item44	44				0.364			0.278	0.480				
Item55	55				0.359	0.335			0.464				
Item33	33	0.330		0.510					0.407				
Item41	41									0.636			
Item52	52	0.316			0.278					-0.581			
Item8	8					-0.296				0.502			
Item30	30	0.343					0.352			0.364			
Item19	19				0.433			0.286		0.450			
Item5	5	0.265									-0.622		
Item27	27									0.594			
Item49	49				-0.331			0.321		0.427			
Item38	38		0.303							0.343			
Item16	16						0.307			-0.334			
Item36	36	0.300									0.609		
Item3	3		-0.365								0.591		
Item14	14	-0.329									0.485		
Item47	47					0.310			0.312		0.450		
Item25	25										0.563		
VP		4.079	3.500	3.246	3.146	3.057	2.819	2.735	2.398	2.315	2.075	1.901	

Tabla N^o 3. Matriz rotada con el programa SPSS/PC.

En un primer momento seleccionamos el nivel de saturación 0.50 como criterio de aceptación de items para su inclusión en cada factor, pero vimos que bajo dicho criterio 18 de los 55 items del C.A.A.U. no era incluido dentro de ningún factor. Por ello, modificamos el criterio de aceptación, estableciéndolo en un nivel de saturación de 0.36.

La agrupación de items dentro de cada factor se corresponde con la agrupación teórica inicial establecida por nosotros, por lo que a continuación pasamos a comentarla.

Después del análisis factorial realizado vemos que la agrupación de los items del CAU en factores se corresponde con la agrupación que nosotros propusimos en la primera fase de la construcción de nuestro cuestionario. Así, el factor I se corresponde con la dimensión que nosotros denominamos "individualización". Si nos remitimos a la matriz rotada podemos comprobar que los items 48, 4 y 37 aparecen compartido con los factores X-XI, VII y II respectivamente.

FACTOR I

ITEMS	DECLARACIÓN	SATURACIÓN
4	En esta clase quien decide lo que se hace es el profesor.	0.579
15	El profesor de esta clase nos da la oportunidad de expresar nuestras opiniones acerca de todo lo relacionado con la asignatura.	0.476
26	En esta clase el profesor propone sus condiciones de trabajo y luego nosotros las discutimos.	0.664
37	El profesor motiva a los alumnos para que participen en la toma de decisiones relacionadas con aspecto de la materia.	0.542
48	El profesor de esta clase detiene sus explicaciones para preguntar a los alumnos qué dudas tienen.	0.651

V.P. 4.079

El factor II ha agrupado los items de la dimensión "Preocupación docente", que son: 9, 20, 31, 42, y 53. Quedando en un primer momento fuera de dicha agrupación el item 31 por tener un grado de saturación inferior a 0,5, dicho item aparece en la matriz rotada compartido con los factores I, IX y X. Los items 53 y 9 también se comparten con los factores VI y VIII respectivamente.

FACTOR II

ITEMS	DECLARACIÓN	SATURACIÓN
9	El profesor de esta clase no toma en consideración las circunstancias personales de los alumnos.	0.561
20	En esta clase existe una relación de amistad entre el profesor y los alumnos.	0.725
31	En esta clase el profesor no se interesa por los problemas de los alumnos.	0.338
42	La relación que mantenemos los alumnos de esta clase con el profesor es puramente académica.	0.650
53	En esta clase el profesor habla con los alumnos acerca de temas que les preocupan a estos.	0.524

V.P. 3.500

El factor III agrupa los items de la dimensión que nosotros denominamos "Entusiasmo Docente" del CAAU, que son: 2, 13, 24, 35 y 46. Este factor comparte dos items con el factor VII, que son el items 46 y 24, otros dos items - el 24 y 25- con el factor VIII y el item 13 con el factor IX.

FACTOR III

ITEMS	DECLARACIÓN	SATURACIÓN
2	El profesor frecuentemente discute con los alumnos aspectos de interés relacionados con nuestro futuro profesional.	0.609
13	El profesor constantemente nos informa de los últimos libros publicados sobre temas relacionados con nuestra carrera.	0.590
24	El profesor se preocupa de que todos los alumnos tengamos el material que él proporciona para el desarrollo de la asignatura.	0.612
35	El profesor asiste con frecuencia a los Congresos y Jornadas que se celebran y que están relacionados con su profesión docente.	0.557
46	El profesor siempre trae muy bien preparadas sus clases.	0.741

V.P. 3.246

El factor IV agrupa los items de la dimensión denominada "Recursos Materiales" del CAAU, los cuales son: 10, 21, 32, 43 y 54. Este factor tan solo comparte el item 32 con los factores VI y VIII.

FACTOR IV

ITEMS	DECLARACIÓN	SATURACIÓN
10	Los recursos de los que disponemos en la Universidad son inadecuados.	0.657
21	El material del que se dispone en la biblioteca es bastante bueno.	0.563
32	El material de laboratorio está anticuado.	0.480
43	Los recursos informáticos a los que tenemos acceso los alumnos son escasos.	0.556
54	Los recursos y equipos técnicos de los que dispone la Universidad son suficientes.	0.696

V.P. 3.146

El factor V agrupa los items de la dimensión denominada "Organización o Gestión del aula" del CAAU, que son: 6, 17, 28, 39, y 50. Comparte los items 6 con el factor III y el item 9 con los factores III y VII.

FACTOR V

ITEMS	DECLARACIÓN	SATURACIÓN
6	Los horarios de las asignaturas están muy bien organizados.	0.462
17	En esta clase todos los alumnos nos enteramos de cuándo son los exámenes.	0.435
28	En esta clase a la mayoría de los alumnos les coinciden los horarios de las asignaturas.	0.708
39	El profesor de esta clase tiene muy bien organizada la asignatura.	0.569
50	En esta clase todos los alumnos conocemos el programa de la asignatura.	0.765

V.P. 3.057

El factor VI agrupa los items de la dimensión "Compañerismo" del CAAU, que son: 1, 12, 23, 34 y 45. Comparte el item 12 con el factor VII y el item 23 con los factores II y V.

FACTOR VI

ITEMS	DECLARACIÓN	SATURACIÓN
1	Las relaciones personales con mis compañeros son buenas.	0.730
12	Los alumnos sentimos que podemos confiar en nuestros compañeros de clase para que nos presten su ayuda cuando la necesitemos.	0.703

ITEMS	DECLARACIÓN	SATURACIÓN
23	En esta clase tengo compañeros que son muy buenos amigos.	0.389
34	Es imposible conocer a todos tus compañeros de clase.	0.482
45	Los alumnos de esta clase sólo conocemos a los compañeros de nuestro mismo grupo de trabajo.	0.370

V.P. 2.819

El factor VII agrupa los items de la dimensión "Participación" del C.A.A.U., que son: 7, 1, 29, 40 y 51. Este factor comparte tres items con otro factores; el item 7 con el factor VI, el item 18 con los factores I y IX y el item 40 con los factores I, II, IV y VI.

FACTOR VII

ITEMS	DECLARACIÓN	SATURACIÓN
7	Los alumnos de esta clase solo participamos a la hora de poner las fechas de los exámenes.	0.595
18	En esta clase los alumnos participamos cuando el profesor nos hace alguna pregunta.	0.381
29	Los alumnos de esta clase participamos en las actividades culturales que promueve la Universidad, sobre todo en aquellas que atañen a nuestra carrera.	0.587
40	En esta clase la gente se dedica solo a escuchar al profesor.	0.359
51	En esta clase los alumnos participamos en proyectos de investigación dirigidos por el profesor	0.615

V.P. 2.735

El factor VIII agrupa los items de la dimensión teórica "Satisfacción", que son: 11, 22, 33, 44 y 55. Comparte sus cinco items con varios factores, así comparte el item 11 con el factor IX, el item 44 con los factores V y VIII, el item 55 con los factores IV y V, y el item 33 con los factores I y III.

FACTOR VIII

ITEMS	DECLARACIÓN	SATURACIÓN
11	Esta clase es muy amena e interesante.	0.568
22	Los alumnos de esta clase sentimos que estamos perdiendo el tiempo.	0.619
33	Me siento muy satisfecho con la formación académica y profesional que estoy recibiendo.	0.407
44	Esta asignatura no tiene ningún sentido.	0.480
55	En esta clase todo el mundo está atento a lo que dice el profesor.	0.464

V.P. 2.398

El factor IX agrupa los items de la dimensión denominada "Prácticas de clase", que son: 8, 19, 30, 41 y 52. Este factor comparte el item 52 con los factores I y IV, el item 8 con el factor, el item 30 con los factores I y VI, y el item 19 con los factores IV y VII.

FACTOR IX

ITEMS	DECLARACIÓN	SATURACIÓN
8	La mayor parte del tiempo de clase se dedica a aspectos puramente teóricos de la asignatura.	0.502
19	Las clases prácticas son una réplica de las teóricas.	0.450
30	Las prácticas de esta asignatura las realizamos en el laboratorio.	0.364
41	El número de horas dedicadas a la realización de clases prácticas es insuficiente.	0.636
52	El profesor de esta clase nos propone casos prácticos relacionados con las ideas teóricas tratadas en clase.	-0.622

V.P. 2.315

El factor X agrupa los items de la dimensión que hemos denominado "Innovación" que son: 5, 16, 27, 38, y 49. Y comparte cuatro de sus cinco items con varios factores, el item 5 con el factor I, el item 49 con los factores IV y VII, el item 38 con el factor y el item 16 con el factor VI.

FACTOR X

ITEMS	DECLARACIÓN	SATURACIÓN
5	Lo más novedoso que utiliza el profesor en esta clase son las transparencias.	-0.662
16	En esta clase el profesor no utiliza ninguna innovación.	-0.334
27	El profesor en esta clase se limita a dar apuntes.	0.594
38	En esta clase el profesor emplea constantemente nuevas e innovadoras formas de enseñar.	0.343
49	El profesor de esta clase propone actividades muy divertidas y originales.	0.427

V.P. 2.075

Y por último, el factor XI agrupa los items de la dimensión "Espíritu de Equipo" del CAAU, que son: 3, 14, 25, 36, y 47. Comparte cuatro de sus items con otros factores, así comparte el item 36 con el factor I, el item 3 y 14 con el factor II y el item 47 con los factores V y VIII.

FACTOR XI

ITEMS	DECLARACIÓN	SATURACIÓN
3	En esta clase los alumnos actúan según sus intereses.	0.591
14	En esta clase cuando alguien falta siempre hay un compañero que te deja sus apuntes sin ningún problema.	0.485
25	En esta clase todos los alumnos lo intentan hacer lo mejor que saben y pueden.	0.563
36	Cuando trabajamos en grupo no existe ningún tipo de problema.	0.609
47	En nuestra clase existe mucha competencia entre los propios compañeros.	0.450

V.P. 1.901

REFERENCIAS

- BISQUERRA, R. (1987). *Introducción a la Estadística Aplicada a la Investigación Educativa. Un enfoque informático con los paquetes BMDP y SPSSX*. Barcelona: PPU.
- CARMINES, E.G. y ZELLER, R.A. (1979). Reliability and validity assessment. En J.L. SULLIVAN (Ed.): *Quantitative Applications in the Social Sciences*. Beverly Hills: Sage Publications.
- HERNANDEZ, R. y colaboradores (1991). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
- FRASER, B.J. (1986). *Classroom Environment*. London: Croom Helm.
- FRASER, B.J., GIDDINGS, G.J. y McROBBIE, C.J. (1992). Assessment of the psychosocial environment of university science laboratory classrooms: across-national study. *Higher Education*, 24, 431-451.
- FRASER, B.J., TREAGUST, D.F. y DENNIS, N.C. (1986). Development of an Instrument for Assessing Classroom Psychosocial Environment at Universities and Colleges. *Studies in Higher Education*, 11 (1), 43-54.
- TOLEDO, P. (1999). *El ambiente universitario: Estudio Descriptivo y Comparativo del Ambiente de Aula de la Universidad de Jaén*. Universidad de Sevilla: Tesis Doctoral inédita.
- VILLAR, L.M. (1992). Percepciones psicosociales de alumnos de E.U. del profesorado de EGB medidas por el Cuestionario de Ambiente de Clases Individualizadas. En A. VILLA y L.M. VILLAR (Coord.): *Clima organizativo y de aula*, Vitoria-Gasteiz, Servicio Central de Publicaciones del País Vasco, 209-247.
- WONG, A.F. y FRASER, B.J. (1996). Environment-attitude Associations in the Chemistry Laboratory Classroom. *Research in science and Technological Education*, 14 (1), 91-102.