

# **ANÁLISIS DE LA ESTABILIDAD DE NIVELES Y DIMENSIONES OBSERVADOS EN EL CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE LA DOCENCIA A PARTIR DE OPINIONES DE ESTUDIANTES EN DOS APLICACIONES ANUALES SUCESIVAS EN CENTROS DEL ÁREA DE CC. DE LA SALUD DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA**

*por*

*J. González Such, J. M. Suárez,  
J. M. Jornet y M. R. Ferrández*  
Departamento M.I.D.E.  
Universitat de València

## **0. INTRODUCCIÓN**

En esta comunicación se incluyen los resultados obtenidos en las dos primeras administraciones del Cuestionario de valoración docente a partir de opiniones de estudiantes realizadas en la Facultad de Medicina y Odontología y en las Escuelas Universitarias de Enfermería (Hospital Clínico) y Fisioterapia de la Universitat de València, las cuáles se desarrollaron con el mismo esquema de administración/información comentado en otro trabajo que se presenta en esta reunión (GONZÁLEZ SUCH et al. 1990) y al cual remitimos al lector. Se enmarca asimismo en el proyecto citado de Diseño de un sistema de evaluación de la docencia en la Universitat de València. Valgan, pues, aquí las anotaciones allí realizadas.

## **1. OBJETIVOS**

El objetivo principal de este trabajo es, como en el trabajo mencionado, comprobar la estabilidad de los niveles observados en la encuesta de valoración del profesorado

ITEM	ENFERMERIA				FISIOTERAPIA				MEDICINA												
	Pase 1		Pase 2		Pase 1		Pase 2		Pase 1		Pase 2										
	Media	DT.	C.V.	Media	DT.	C.V.	Sign.	Media	DT.	C.V.	Sign.	Media	DT.	C.V.	Sign.						
<b>I. Cumplimiento Obligaciones</b>																					
1. Asiste a clase	4,60	0,60	13,04	4,40	0,80	18,18	0,01	4,50	0,80	17,78	4,20	1,10	26,19	0,01	4,50	0,90	20,00	4,30	0,90	20,93	0,01
2. Es puntual	4,30	0,90	20,93	4,10	1,00	24,39	0,01	4,20	1,00	23,81	4,00	1,20	30,00	0,01	4,00	1,00	25,00	4,00	1,10	27,50	NS
3. At. alumnos	4,10	0,80	19,51	3,80	0,90	23,68	0,01	4,30	0,80	18,60	3,80	1,10	28,95	0,01	3,70	1,20	32,43	3,80	1,10	28,95	-0,01
	4,33	0,77	17,69	4,10	0,90	21,95	0,01	4,33	0,87	20,00	4,00	1,13	28,33	0,01	4,07	1,03	25,41	4,03	1,03	25,62	0,05
<b>II. Conocimiento de la materia</b>																					
4. Parece que sabe	4,40	0,80	18,18	4,00	1,00	25,00	0,01	4,30	0,90	20,93	4,10	1,10	26,83	0,01	4,00	1,10	27,50	3,80	1,10	28,95	0,01
5. Presenta teor.	4,20	0,80	19,05	3,90	1,00	25,64	0,01	3,80	1,10	28,95	3,70	1,10	29,73	0,05							
6. Relac. contenidos	3,90	0,90	23,08	3,60	1,10	30,56	0,01	3,60	1,20	33,33	3,50	1,20	34,29	0,05	3,20	1,30	40,63	3,30	1,20	36,36	-0,01
	4,17	0,83	20,00	3,83	1,03	26,96	0,01	3,90	1,07	27,35	3,77	1,13	30,09	0,01	3,60	1,20	33,33	3,55	1,15	32,39	0,05
<b>III. Capacidad Docente</b>																					
<b>III.1 Estructura de la clase</b>																					
7. Explica con clar.	4,10	0,90	21,95	3,60	1,20	33,33	0,01	3,80	1,10	28,95	3,40	1,40	41,18	0,01	3,70	1,30	35,14	3,60	1,20	33,33	0,01
8. Se ajusta al nive	4,40	0,60	13,64	3,70	1,10	29,73	0,01	3,80	1,20	31,58	3,50	1,20	34,29	0,01	3,80	1,20	31,58	3,70	1,10	29,73	0,01
9. Estructura clara	3,90	1,00	25,64	3,60	1,20	33,33	0,01	3,60	1,20	33,33	3,40	1,40	41,18	0,01	3,60	1,30	36,11	3,50	1,30	37,14	0,01
10. Tiempo equilibrad	4,20	0,80	19,05	3,70	1,10	29,73	0,01	3,60	1,10	30,56	3,50	1,20	34,29	0,05	3,50	1,30	37,14	3,40	1,20	35,29	0,01
11. Utiliza medios	3,40	1,20	35,29	3,60	1,10	30,56	-0,01	3,30	1,30	39,39	3,50	1,20	34,29	-0,01	3,30	1,30	39,39	3,40	1,20	35,29	-0,01
12. Clarifica aspecto	3,90	0,80	20,51	3,60	1,10	30,56	0,01	3,60	1,10	30,56	3,60	1,20	33,33	NS	3,40	1,30	38,24	3,50	1,20	34,29	-0,01
13. Responde prec.	4,00	1,00	25,00	3,80	1,10	28,95	0,01	3,90	1,00	25,64	3,70	1,20	32,43	0,01	3,60	1,30	36,11	3,60	1,10	30,56	NS
14. Transmite impor.	4,10	0,90	21,95	3,90	1,00	25,64	0,01	3,80	1,10	28,95	3,80	1,20	31,58	NS	3,50	1,20	34,29	3,50	1,20	34,29	NS
15. Marca ritmo	4,00	0,90	22,50	3,60	1,20	33,33	0,01	3,50	1,10	31,43	3,40	1,30	38,24	0,05	3,50	1,30	37,14	3,40	1,30	38,24	0,01
	4,00	0,90	22,50	3,68	1,12	30,51	0,01	3,66	1,13	31,00	3,53	1,26	35,53	0,01	3,54	1,28	36,05	3,51	1,20	34,18	NS
<b>III.2 Actitud del profesor</b>																					
16. Comun. fluida	4,10	1,00	24,39	3,60	1,20	33,33	0,01	3,80	1,10	28,95	3,70	1,20	32,43	0,05	3,10	1,40	45,16	3,10	1,30	41,94	NS
17. Respetuoso al.	4,30	0,90	20,93	4,20	1,00	23,81	0,01	4,30	0,90	20,93	4,10	1,10	26,83	0,01	3,90	1,20	30,77	4,00	1,10	27,50	-0,01
18. Respeto lenguas	4,30	0,90	20,93	4,00	1,10	27,50	0,01	4,10	1,00	24,39	3,90	1,10	28,21	0,01	3,50	1,30	37,14	3,40	1,10	32,35	0,01
19. Es Accesible	4,30	0,80	18,60	4,00	0,90	22,50	0,01	3,20	1,20	37,50	3,20	1,20	37,50	NS	3,50	1,30	37,14	3,70	1,10	29,73	-0,01
20. Enseña investigar	3,50	1,10	31,43	3,40	1,10	32,35	0,05	3,50	1,30	37,14	3,50	1,20	34,29	NS	2,60	1,30	50,00	3,20	1,10	34,38	-0,01
21. Interesa mejorar	4,00	1,00	25,00	3,70	1,10	29,73	0,01	3,78	1,10	29,10	3,68	1,16	31,52	0,05	3,20	1,40	43,75	3,50	1,10	31,43	-0,01
	4,08	0,95	23,27	3,82	1,07	27,95	0,01	3,80	1,10	28,95	3,60	1,20	33,33	0,01	3,30	1,32	39,90	3,48	1,13	32,54	-0,01
<b>III.3 Metodología. Programación</b>																					
22. Bibliog. accesibl	4,00	0,90	22,50	3,60	1,10	30,56	0,01	3,60	1,20	33,33	3,50	1,20	34,29	0,05	3,80	1,20	31,58	3,90	1,10	28,21	-0,01
23. Rec. material	3,80	0,90	23,68	3,50	1,20	34,29	0,01	3,70	1,15	31,08	3,50	1,20	34,29	0,01	3,50	1,20	34,29	3,50	1,20	34,29	NS
	3,90	0,90	23,08	3,55	1,15	32,39	0,01	3,30	1,15	34,85	3,50	1,30	37,14	NS	3,65	1,20	32,88	3,70	1,15	31,08	-0,05
<b>III.4 Evaluación</b>																					
24. Sistema idóneo	3,30	1,20	36,36	3,50	1,10	31,43	-0,01	3,80	1,10	28,95	3,60	1,10	30,56	0,01	2,80	1,30	46,43	3,00	1,20	40,00	-0,01
25. Explica califica.	4,10	1,00	24,39	3,80	1,00	26,32	0,01	3,20	1,20	37,50	3,20	1,20	37,50	NS	3,20	1,30	40,63	3,20	1,20	37,50	NS
26. La nota refleja	3,20	1,00	31,25	3,30	1,10	33,33	-0,05	3,50	1,15	32,86	3,40	1,15	33,82	NS	2,50	1,30	52,00	2,90	1,20	41,38	-0,01
	3,53	1,07	30,19	3,53	1,07	30,19	NS	3,50	1,15	32,86	3,40	1,15	33,82	NS	2,83	1,30	45,88	3,03	1,20	39,56	-0,01

Tabla 1. Tabla resumen de descriptivos y niveles de significación para dos aplicaciones anuales sucesivas en las Escuelas Universitarias de Enfermería, Fisioterapia y La Facultad de Medicina.

a partir de opiniones de estudiantes, así como analizar si existen variaciones en cuanto a su estructura dimensional como comprobación básica para su uso en la evaluación docente.

## 2. METODOLOGÍA

De igual modo que en el proyecto general, la estrategia de investigación se basa en un estudio de encuesta. El número total de encuestas con que se ha trabajado en cada uno de los centros es el siguiente: Facultad de Medicina y Odontología (Total= 12.444; 1.º aplicación= 5.649; 2.º aplicación= 6.795), Escuela Universitaria de Enfermería (Hospital Clínico) Total= 3.422; 1.º aplicación= 758; 2.º aplicación= 2.664) y Escuela Universitaria de Enfermería Total= 2.522; 1.º aplicación= 871; 2.º aplicación= 1.651). La estructura de análisis desarrollada para cada uno de los centros es la misma que la utilizada en el trabajo citado (GONZÁLEZ SUCH et al., 1990) y se sintetizan en: a) Comparación de niveles promedio, mediante pruebas t para grupos independientes, b) Análisis de Componentes Principales, Rotación oblicua sobre cada una de las administraciones y, c) Comparación de dimensiones factoriales entre las dos aplicaciones correspondientes a cada uno de los centros analizados, mediante Análisis Factorial Canónico (LEVINE, 1977; JORNET, SUÁREZ Y GONZÁLEZ SUCH, 1989).

## 3. RESULTADOS

Con el fin de facilitar al lector el seguimiento de los resultados obtenidos éstos se presentan para cada uno de los centros. En la tabla 1 se recoge el resumen de descriptivos obtenidos en cada uno de los centros en ambas administraciones, así como la significación de diferencias entre ellas (en la probabilidad, el signo hace referencia a la tendencia de la diferencia: si no se incluye, los resultados observados son superiores en la primera administración, si se incluye «-» lo son en la segunda); en las tablas 2, 3 y 4 se presentan las dimensiones canónicas resultantes en cada centro para la comparación de estructuras factoriales y en las gráficas 1, 2 y 3, su representación. Pasamos, pues, a exponer brevemente los resultados obtenidos.

### 3.1. Facultad de Medicina y Odontología

La comparación de los niveles observados en las dos aplicaciones realizadas en este Centro pone de manifiesto la existencia de diversas variaciones con niveles ligeramente superiores, aunque estadísticamente significativos, en una u otra administración. De este modo, las dimensiones que, globalmente, presentan mejores niveles en la primera aplicación son las relativas al Cumplimiento de obligaciones y

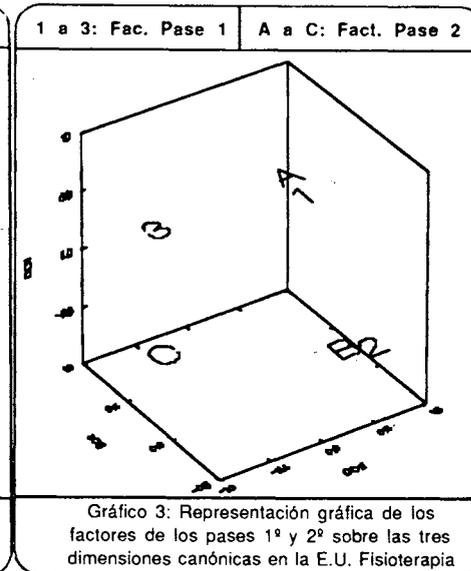
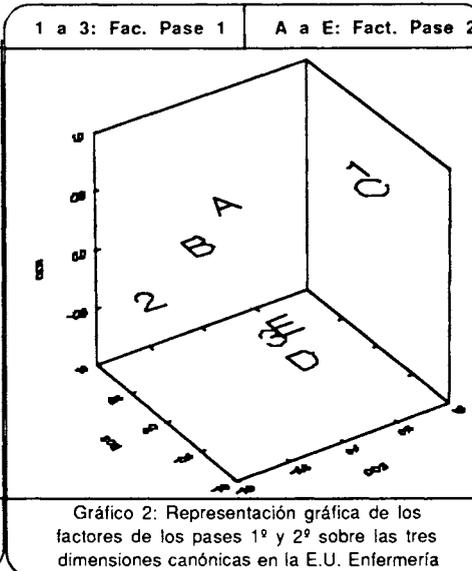
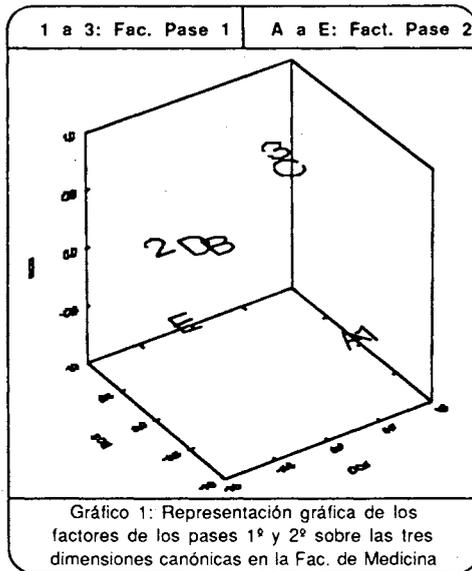
al Conocimiento/interrelación de la materia; en la dimensión de Estructura de la clase, se producen resultados dispares, por ítems, y en el global de la misma no se aprecian diferencias significativas. Por último, se obtienen mejores niveles en la segunda aplicación en las restantes dimensiones: Actitud del profesor, Metodología/ Programación (Materiales) y Evaluación. De forma adicional hay que señalar que las diferencias, aunque significativas, son escasas en general, salvo en las dimensiones de Actitud del Profesor y Evaluación, donde estimamos no están exentas de contenido; es más fueron aspectos tratados con extensión tanto en el Informe relativo a la primera aplicación (JORNET y SUÁREZ, 1989a), como en los debates realizados en el Centro.

Respecto a las soluciones factoriales obtenidas en el estudio realizado para cada una de las administraciones del Cuestionario, se puede observar en este Centro que existe una cierta estabilidad en las dimensiones extraídas. De este modo, en la primera aplicación, se observaba una solución trifactorial con la siguiente composición: —Factor I: Estructura de la Clase (57,11% de explicación de la varianza total); —Factor II: aglutinaba las dimensiones de Conocimiento de la Materia, Cumplimiento con las obligaciones y Actitud del profesor (23,43% de varianza total explicada) y, por último, el factor III era específico de los ítems componentes de la dimensión de evaluación (7,61% de varianza explicada). La solución obtenida en la segunda aplicación supone una especificación de la anterior en tanto en cuanto las dimensiones teóricas que se aglutinaban en el factor II en esta aplicación conforman factores independientes. Así, la solución factorial obtenida en la segunda aplicación incluye las siguientes dimensiones: Factor I: Estructura de la clase, Conocimiento de la Materia (explica el 57,11% de la varianza total); Factor II: Materiales y programación (explicando el 6,5% de la varianza total), mientras que el Factor III incluye los ítems referentes al apartado de Evaluación (5,34% de la varianza explicada); el Factor IV reúne los elementos de Actitud del Profesor (4,67% de explicación de varianza) y, finalmente, el factor V hace referencia al Cumplimiento de Obligaciones Docentes (con el 3,95% de la varianza total explicada).

En ambos casos, los factores extraídos presentan niveles considerables de relación entre sí, así como la solución factorial total muestra niveles elevados de consistencia. Al contrastar ambas soluciones, se observa la especificación señalada de forma que existen las siguientes correspondencias: a) Factor I en ambas soluciones, b) Factor III en ambas soluciones y, c) Factor II observado en la 1.ª aplicación se especifica en los factores II, IV y V de la 2.ª aplicación, manteniéndose una relación bastante estrecha entre ambas soluciones.

### **3.2. Escuela Universitaria de Enfermería**

La comparación de los niveles promedio obtenidos en ambas administraciones presenta de forma casi sistemática mejores resultados en la primera aplicación; siendo las diferencias observadas generalmente significativas. Sólo en la dimensión



Pase	D.C.1	D.C.2	D.C.3
Med1	1 -0,514	0,64	-0,572
Med2	1 -0,16	-0,359	0,919
MedI	1 0,99	0,127	-0,058
MedA	2 -0,623	0,633	-0,402
MedB	2 0	-0,074	0,447
MedC	2 0,947	0,117	-0,272
MedD	2 -0,084	-0,15	0,664
MedE	2 -0,159	-0,783	-0,123

Tabla 2. Dimensiones Canónicas extraídas como comparación de las estructuras factoriales obtenidas en dos aplicaciones anuales sucesivas en la Fc.de Medicina

Pase	D.C.1	D.C.2	D.C.3
Enf1	1 0,518	0,851	0,089
Enf2	1 -0,156	-0,92	0,359
Enf.3	1 -0,879	0,264	0,398
EnfA	2 0,212	-0,004	0,695
EnfB	2 0,263	-0,536	0,22
EnfC	2 0,525	0,817	-0,199
EnfD	2 -0,92	0,335	0,047
EnfE	2 -0,017	-0,355	-0,712

Tabla 3. Dimensiones Canónicas extraídas como comparación de las estructuras factoriales obtenidas en dos aplicaciones anuales sucesivas en la E.U. de Enfermería

Pase	D.C.1	D.C.2	D.C.3
Fis1	1 0,96	-0,016	-0,279
Fis2	1 -0,634	0,753	-0,179
Fis3	1 -0,003	-0,343	0,939
FisA	2 0,997	0,007	-0,074
FisB	2 -0,749	0,663	0,015
FisC	2 -0,448	-0,863	0,232

Tabla 4. Dimensiones Canónicas extraídas como comparación de las estructuras factoriales obtenidas en dos aplicaciones anuales sucesivas en la E.U. de Fisioterapia

de Evaluación no se aprecian diferencias significativas en el global de la dimensión. Asimismo, es preciso señalar que las mismas, además del valor estadístico de la diferencia, presentan una cuantía considerable, la cual pensamos es producto de la adición de diversos efectos ligados a la implantación del sistema de evaluación.

En otro orden de cosas, la comparación de soluciones factoriales presenta los siguientes resultados: a) Primera aplicación. Se configura una estructura de tres factores que responde a la siguientes composición: Factor I, Estructura de la Clase (46,67% de la varianza total explicada); En el Factor II se aglutinaban cuatro dimensiones teóricas —Conocimiento de la materia, Actitud del Profesor, Materiales y Cumplimiento Obligaciones) que explicaba el 35,32% de la varianza total y el tercer Factor era específico a los elementos relativos a la Evaluación, con un 7,46% de explicación total de varianza. b) Segunda Aplicación: La solución obtenida en este caso incluye cinco factores que se pueden definir del siguiente modo: Factor I, que explica el 43,44% de la varianza total e incluye las dimensiones Conocimiento de la materia/ Actitud del profesor; El segundo factor se compone de la dimensión de Materiales, junto con algunos elementos de Actitud del Profesor (6,37% de la varianza total explicada); el tercer factor es específico de los elementos de Estructura de la Clase (5,34% de varianza explicada), mientras que el cuarto factor incluye los elementos correspondientes a la dimensión de Evaluación (4,30% de explicación de varianza) y, finalmente, el factor V es específico de los elementos referidos a Cumplimiento con las Obligaciones Docentes, explicando el 3,92% de la varianza total.

Como en casos anteriores, en ambas soluciones se observa un nivel muy elevado de relación entre los factores, así como un alto grado de consistencia factorial. En el contraste realizado a partir de Análisis Factorial Canónico se observa que se produce una especificación de las dimensiones desde la primera a la segunda aplicación. De este modo, se mantiene únicamente una correspondencia directa en los siguientes casos: a) El Factor I de la 1.ª solución con el factor III de la segunda aplicación; b) El Factor III de la primera administración con los factores IV y V y, c) El Factor II del primer pase se especifica en los factores I y II en el segundo.

### **3. Escuela Universitaria de Fisioterapia**

Al igual que el Centro anterior, la comparación de los niveles promedio observados en este Centro, revelan la existencia de diferencias significativas que se dan generalmente con niveles superiores en la primera aplicación. De esta forma, tan sólo en la dimensión de Metodología/Programación no se producen diferencias significativas.

En relación a las estructuras factoriales obtenidas en la E.U. de Fisioterapia se observan en ambas aplicaciones soluciones trifactoriales, que presentan la siguiente composición: a) En la primera aplicación, se configura un primer factor que aglutina la dimensión de Estructura de la Clase, con un 55,10% de varianza total explicada;

en el factor II se incluyen los ítems correspondientes a tres dimensiones teóricas del Cuestionario como son Actitud del Profesor, Materiales y Evaluación (23,31% de varianza explicada) y, por último, el Factor III hace referencia a los elementos de la dimensión de Conocimiento de la Materia (6,56% de la varianza total explicada). En esta solución los tres factores presentaban índices elevados de correlación entre sí, b) Respecto a la segunda administración del Cuestionario, encontramos un primer factor como un factor general que incluye las dimensiones teóricas de Estructura de la Clase, Actitud del Profesor y Conocimiento de la Materia (56,82% de explicación de varianza total). El Factor II reúne dos dimensiones como son Evaluación y Materiales (4,52% v.e.) y, finalmente, el tercer factor es específico de los elementos relativos a Cumplimiento de Obligaciones Docentes, explicando el 4,41% de la varianza total. También en esta solución se observan altos niveles de correlación entre los factores (p. ej., entre los factores I y II la correlación es de 0.73, entre I y III de 0.55 y entre II y III de 0.47).

En el contraste realizado entre ambas soluciones a partir del Análisis Factorial Canónico, se observa que existe una correspondencia directa entre las dos soluciones, manteniéndose asimismo el orden entre los factores. La mayor distancia se da en el tercer factor. Las diferencias de denominación entre una y otra aplicación se deben al peso diferencial que cada uno de los ítems presentaba en la definición de los factores; considerando que ambas soluciones presentan un alto grado de relación interna entre los factores, se puede concluir la estabilidad como efecto obtenido entre ambas representaciones factoriales.

#### 4. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en las comparaciones realizadas en cada uno de los centros aquí estudiados presentan diversas variaciones estadísticamente significativas. De este modo, se observa en las dos Escuelas Universitarias que presentaban niveles superiores en la primera administración en la mayoría de elementos, siendo estas diferencias significativas, aunque su significado teórico estimamos que es menor dada la cuantía de las diferencias en valores absolutos. En cualquier caso, aún considerando este extremo estimamos que éste debe ser un dato sobre el que es preciso profundizar, dado que son centros —en especial el de Enfermería— muy activo respecto a su participación en planes de innovación docente. En la Facultad de Medicina los resultados son dispares, concentrándose el aumento de niveles desde la primera a la segunda aplicación, en las dimensiones de Actitud del profesor, metodología y evaluación; en los demás aspectos no se dan diferencias significativas, o bien, estas son mínimas a favor de la primera administración. Respecto a las soluciones factoriales obtenidas en cada centro en las dos administraciones hay que señalar que en la Facultad de Medicina se pasa de una solución de tres factores —en los que se aglutinaban dimensiones teóricas completas a otra más específica y correspondiente a las dimensiones originales compuesta de cinco factores. En la

Escuela de Enfermería se produce un cambio similar, si bien se produce una cierta indiferenciación en alguno de los factores obtenidos en la segunda administración al configurarse un factor general en el que participan, sobre elementos pertenecientes a estructura de la clase, otros relativos a la actitud del profesor. Por último, en la Escuela Universitaria de Fisioterapia se replica fundamentalmente la estructura trifactorial habida en ambas administraciones.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

- GONZÁLEZ SUCH, J.; JORNET, J. M.; SUÁREZ, J. M. y PÉREZ CARBONELL, A. (1990): «Análisis de la estabilidad de niveles y dimensiones observados en el Cuestionario de Evaluación de la Docencia a partir de opiniones de estudiantes en dos aplicaciones anuales sucesivas en centros del área de CC. de la Salud de la Universitat de València». Comunicación presentada en el V Seminario de Modelos de Investigación educativa, Área MIDE, Murcia, septiembre.
- JORNET, J. M. y SUÁREZ, J. M. (Coords) (1989a): *Evaluación de la docencia en la Facultad de Medicina y Odontología de la Universitat de València a partir de las opiniones de los estudiantes*. Informes de Investigación Evaluativa n.º 15. Vicerrectorado de Estudios. Universitat de València.
- JORNET, J. M. y SUAREZ, J. M. (Coords) (1989b): *Evaluación de la docencia en la Escuela Universitaria de Enfermería (Hospital Clínico) de la Universitat de València a partir de las opiniones de los estudiantes*. Informes de Investigación Evaluativa n.º 14. Vicerrectorado de Estudios. Universitat de València.
- JORNET, J. M. y SUÁREZ, J. M. (Coords) (1989c): *Evaluación de la docencia en la Escuela Universitaria de Fisioterapia de la Universitat de València a partir de las opiniones de los estudiantes*. Informes de Investigación Evaluativa n.º 13. Vicerrectorado de Estudios. Universitat de València.
- JORNET, J. M.; SUÁREZ, J. M. y GONZÁLEZ SUCH, J. (1989): «Estudio de validación de la estructura dimensional del Cuestionario de Evaluación del profesorado universitario a partir de opiniones de estudiantes en la Universitat de València». Comunicación presentada en las *V Jornadas Nacionales de Orientación Educativa*. Valencia, 27 al 30 de noviembre de 1989.
- LEVINE, M. S. (1977): *Canonical Analysis and Factor Comparisons*. Beverly Hills, Cal. Sage.