

# INDICADORES DE PERFECCIONAMIENTO EN LA FUNCION DOCENTE DEL PROFESOR

Por Amparo MARTINEZ SANCHEZ

## *Introducción*

La tarea de perfeccionamiento de los profesores nos conduce a la consideración de una problemática paralela y consecuente con la de la renovación metodológica.

Ambos aspectos convergen en la búsqueda del proceso operativo que más se aproxime a la mejora de la calidad de la enseñanza.

Este planteamiento nos situa de una parte ante la necesidad de conocer la realidad sobre la que se pretende influir. Por otro lado nos vemos conducidos ante la problemática del cambio.

La investigación que presentamos, consecuente con estas premisas, se centra en el estudio de la opinión de profesores y alumnos sobre diversos aspectos relacionados con los procesos y las situaciones de aprendizaje, los tipos

de trabajo, la inserción social en las tareas escolares y los medios didácticos (1).

Pensamos que sólo un acercamiento a la realidad por medio de una consulta a la base — profesores y alumnos de distintos niveles — permitirá señalar algunos indicadores esenciales para la renovación metodológica y el perfeccionamiento del profesorado.

El total de aspectos docentes considerados ha sido 30; quedan señalados en los cuadros de resultados.

Se pidió la valoración de cada una de las variables propuestas — según la escala de 1 a 10 — en función de la importancia que los consultados atribuían a los aspectos seleccionados en la enseñanza.

La muestra estuvo formada por 2.751 sujetos. De ellos 312 profesores y 2.439 alumnos, todos procedentes del Centro de Cheste (Valencia).

El grupo de alumnos estaba compuesto por distintos niveles de enseñanza: 840 alumnos de E.G.B. (12-13 años) 735 alumnos de B.U.P. (14-16 años) 381 de F.P. (15-17 años) y 483 alumnos universitarios (19-21 años).

Las valoraciones obtenidas por los distintos grupos quedan reproducidas en la tabla y figura siguientes:

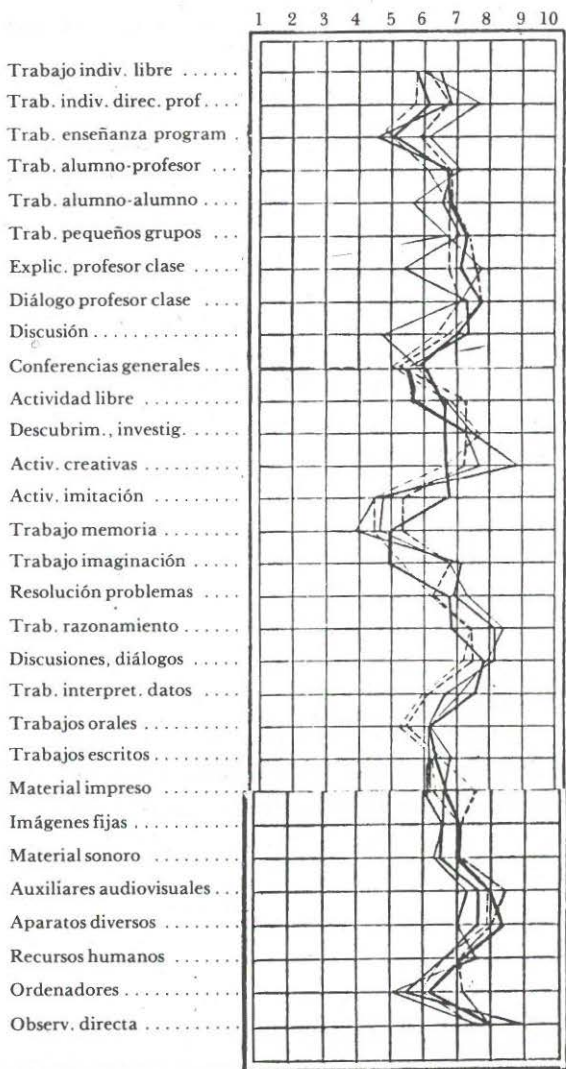
(1) La presente investigación es continuación de la Ponencia: «La renovación metodológica y el reentrenamiento del profesorado». Actas del VI Congreso Nacional de Pedagogía. Actas II, pág. 3-15. Madrid, noviembre 1976.

**TABLA I**  
**Valoraciones de los distintos grupos**

<i>Aspectos valorados</i>	<i>Profesores</i>		<i>A. Básica</i>		<i>A. B. U. P.</i>		<i>A. Univers.</i>		<i>A. F. P.</i>		<i>Grup. Total</i>	
	<i>X</i>	<i>σ</i>	<i>X</i>	<i>σ</i>	<i>X</i>	<i>σ</i>	<i>X</i>	<i>σ</i>	<i>X</i>	<i>σ</i>	<i>X</i>	<i>σ</i>
Trabajo individual libre . . . . .	5,91	2,37	6,00	2,30	6,04	2,41	6,46	2,32	5,92	2,41	6,07	2,36
Trab. indiv. bajo direc. profesor . .	7,62	1,95	6,55	2,01	5,90	2,39	6,72	2,30	6,33	2,14	6,50	2,24
Trab. por medio de enseñ. program. .	6,05	2,35	5,94	2,11	4,80	2,37	4,89	2,33	5,24	2,39	5,37	2,35
Trab. realizado alumno-profesor .	7,10	2,01	6,95	2,12	6,02	2,41	6,88	2,02	6,73	2,25	6,68	2,23
Trabajo alumno-alumno . . . . .	5,72	2,06	6,95	2,11	6,55	2,42	6,55	1,89	6,76	2,24	6,61	2,20
Trabajo en pequeños grupos . . . . .	6,82	1,86	7,46	2,09	6,72	2,41	7,05	2,11	7,06	2,28	7,06	2,20
Explicación del profesor-clase . . . . .	6,62	1,97	7,71	1,98	6,67	2,43	5,45	2,31	7,02	2,27	6,82	2,34
Diálogo profesor-clase . . . . .	7,94	1,73	7,87	1,92	7,28	2,55	7,35	2,10	7,57	2,38	7,59	2,20
Discusión . . . . .	7,16	2,29	6,66	2,47	6,69	2,74	7,45	2,20	6,86	2,59	6,89	2,52
Conferencias generales . . . . .	4,75	2,31	5,15	2,60	5,39	2,66	5,63	2,32	5,84	2,47	5,35	2,54
Actividad libre . . . . .	5,80	2,27	7,31	2,22	6,54	2,53	6,74	2,12	6,63	2,37	6,74	2,36
Pequeños descubrimientos o investig. . . . .	7,27	2,23	7,17	2,26	7,74	2,51	7,46	1,95	6,82	2,27	7,07	2,29
Actividades creativas . . . . .	7,54	2,18	7,20	1,81	6,74	2,23	7,91	1,82	6,83	2,16	7,19	2,07
Actividades de imitación . . . . .	4,95	2,05	5,36	2,10	4,52	2,33	4,47	2,11	4,81	2,20	4,86	2,21

Aspectos valorados	Profesores		A. Básica		A. B. U. P.		A. Univers.		A. F. P.		Grup. Total	
	X	$\sigma$	X	$\sigma$	X	$\sigma$	X	$\sigma$	X	$\sigma$	X	$\sigma$
Trabajos de memoria . . . . .	4,71	2,01	5,41	2,49	4,62	2,55	3,91	2,29	5,03	2,66	4,81	2,50
Trabajos de imaginación . . . . .	6,92	1,93	6,86	2,13	6,63	2,41	7,20	1,90	6,89	2,24	6,87	2,17
Resolución de problemas . . . . .	7,32	1,75	6,47	2,18	6,40	2,34	6,98	1,81	7,02	2,17	6,71	2,15
Trabajo de razonamiento . . . . .	8,48	1,59	7,09	2,09	7,27	2,43	8,16	1,70	7,65	2,12	7,56	2,14
Discusiones, diálogos y debates . . . . .	7,84	2,11	7,43	2,19	7,54	2,45	8,07	1,83	7,51	2,33	7,63	2,23
Trabajo de interpretación de datos . . . . .	7,14	1,92	6,16	2,06	6,06	2,33	6,67	1,82	6,17	2,05	6,33	2,11
Trabajos orales . . . . .	6,34	2,21	5,55	2,38	5,54	2,60	6,09	2,22	5,60	2,46	5,74	2,42
Trabajos escritos . . . . .	6,76	1,91	6,89	2,16	6,31	2,38	6,27	2,06	6,85	2,27	6,60	2,21
Uso de material impreso . . . . .	6,62	1,96	7,57	2,06	6,36	2,43	6,09	1,94	6,68	2,21	6,76	2,23
Utilización de imágenes fijas . . . . .	6,66	2,16	7,22	2,12	6,91	2,34	6,58	1,71	7,06	2,16	6,94	2,14
Material sonoro . . . . .	6,43	2,37	7,15	2,14	6,75	2,38	6,47	1,80	6,90	2,20	6,81	2,20
Auxiliares audiovisuales . . . . .	7,31	2,22	8,30	1,84	7,46	2,40	7,61	1,91	7,87	2,11	7,78	2,13
Uso de aparatos diversos para práct. . . . .	7,12	2,23	8,17	1,60	7,52	2,16	7,65	1,71	8,15	1,94	7,78	1,94
Utiliz. recursos humanos . . . . .	7,46	1,83	7,27	1,92	6,72	2,25	6,97	1,90	7,18	2,17	7,08	2,05
Uso de ordenadores y máquinas . . . . .	5,23	2,12	7,06	2,23	5,62	2,48	5,44	2,17	6,29	2,43	6,08	2,42
Observ. directa de las cosas . . . . .	7,84	2,29	7,91	2,01	7,61	2,35	8,68	1,74	7,88	2,34	7,95	2,17

**Figura 1**  
**Perfiles de las valoraciones medias**



Alum. de E.G.B. .... Alum. de B.U.P. .... Profesores ....  
Alum. universit. .... Alum. de F.P. ....

*Parte I: Análisis de los componentes principales*

Como complemento del estudio de las valoraciones de los diversos grupos, abordado en la ponencia mencionada, nos ocupamos ahora de las relaciones entre variables. Se han hallado las correlaciones entre los rasgos valorados por los grupos y las del total de la muestra.

Las correlaciones obtenidas en los distintos grupos, son significativas en su inmensa mayoría; las de las valoraciones totales en menor cuantía, dado el número y la heterogeneidad de los sujetos.

La información obtenida por el proceso de valoración de los diversos grupos se sometió a análisis factorial por el método de componentes principales (2).

Los factores considerados en los distintos grupos están tomados con el criterio de que el autovalor sea mayor que la unidad.

El total de factores en cada grupo explican el 62 por 100 de la varianza en el de profesores, el 58 por 100 en el de alumnos de E.G.B., el 60 por 100 en el grupo de B.U.P., el 60 por 100 en el de F. P. y el 60 por 100 en el de Universitarios.

Presentamos a continuación las tablas de correlaciones, de matrices rotadas, estructura simple y los componentes principales de los factores tomados en cada uno de los grupos.

(2) Los datos han sido procesados en el Centro de Cálculo de la Delegación General de U.U.LL. Agradecemos a M.<sup>a</sup> Rodríguez Barrio y Juan Fernaud su valiosa colaboración.

**TABLA II**  
**Matriz de correlaciones entre variables. Profesores**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1																													
2	.24																												
3	.12	.30																											
4	.03	.40	.30																										
5	.40	.13	.20	.33																									
6	.22	.13	.20	.20	.41																								
7	.07	.25	.11	.20	.02	.07																							
8	.10	.11	.12	.20	.20	.40	.41																						
9	.20	.05	.15	.13	.30	.30	.05	.50																					
10	.30	.10	.10	.01	.21	.12	.24	.20	.43																				
11	.51	.06	.22	.12	.40	.30	.11	.22	.32	.40																			
12	.25	.10	.20	.20	.35	.31	.05	.30	.42	.30	.50																		
13	.30	.22	.30	.20	.24	.35	.05	.30	.33	.20	.41	.60																	
14	.23	.07	.23	.12	.21	.20	.13	.10	.15	.20	.32	.20	.24																
15	.20	.22	.14	.12	.20	.04	.34	.10	.006	.23	.10	.20	.04	.32															
16	.35	.20	.32	.14	.30	.25	.13	.30	.30	.30	.32	.34	.60	.21	.30														
17	.22	.34	.24	.30	.30	.20	.30	.40	.25	.20	.21	.40	.34	.06	.21	.24													
18	.20	.42	.30	.41	.20	.34	.23	.51	.30	.08	.13	.31	.40	.06	.11	.30	.53												
19	.14	.08	.20	.30	.31	.42	.04	.50	.70	.30	.30	.50	.40	.12	.05	.31	.26	.50											
20	.21	.30	.20	.30	.23	.30	.12	.40	.30	.20	.20	.21	.25	.14	.13	.25	.41	.41	.32										
21	.30	.08	.22	.20	.30	.23	.20	.30	.35	.40	.33	.24	.20	.22	.33	.31	.23	.20	.31	.32									
22	.23	.22	.25	.20	.32	.24	.34	.30	.20	.23	.21	.14	.13	.23	.41	.30	.35	.20	.10	.30	.52								
23	.13	.32	.10	.21	.20	.15	.30	.20	.04	.12	.11	.14	.20	.22	.31	.20	.30	.30	.04	.24	.23	.40							
24	.08	.20	.30	.22	.11	.20	.12	.30	.20	.24	.12	.20	.20	.14	.22	.24	.21	.23	.20	.20	.11	.20							
25	.21	.06	.21	.20	.20	.22	.10	.23	.21	.24	.23	.20	.30	.24	.30	.31	.10	.24	.22	.22	.40	.22	.20	.60					
26	.10	.12	.20	.20	.10	.30	.10	.34	.23	.20	.14	.30	.25	.05	.11	.30	.20	.40	.30	.20	.24	.10	.03	.62	.63				
27	.03	.07	.20	.20	.10	.22	.11	.30	.20	.15	.20	.34	.22	.04	.12	.15	.26	.32	.24	.13	.14	.05	.04	.52	.42	.60			
28	.15	.31	.10	.20	.04	.12	.60	.40	.11	.21	.15	.13	.20	.20	.35	.30	.30	.34	.12	.30	.23	.34	.42	.10	.11	.10	.07		
29	.13	.02	.40	.21	.22	.13	.05	.10	.20	.40	.20	.20	.11	.10	.20	.23	.20	.20	.13	.21	.21	.21	.11	.41	.30	.30	.35	.08	
30	.07	.20	.23	.21	.20	.30	.08	.33	.30	.11	.20	.40	.32	.02	.05	.22	.31	.44	.40	.22	.23	.06	.02	.43	.32	.50	.52	.14	.24

**TABLA III**  
**Matriz factorial rotada. Profesores**

<i>Variables</i>	<i>Factores</i>						
	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>
1. Trabajo individual .....	-.04	.01	-.62	.06	.004	.32	.06
2. Trab. indiv. dirección profesor .....	.06	.24	-.16	.72	-.15	.11	-.10
3. Trabajo enseñanza programada .....	.18	-.05	-.16	.46	-.04	.08	.47
4. Trabajo alumno-profesor .....	.14	-.04	-.24	.65	.18	.15	.17
5. Trabajo alumno-alumno .....	-.06	-.30	.03	.28	.33	.41	.17
6. Trabajos pequeños grupos .....	.20	-.25	-.34	.25	.47	.30	-.22
7. Explicación profesor-clase .....	.05	.82	-.23	.07	.04	.16	.09
8. Diálogo profesor-clase .....	.27	.41	-.006	.12	.65	.07	-.11
9. Discusión .....	.10	.03	-.05	-.11	.75	.06	.21
10. Conferencias generales .....	.10	.25	-.26	-.34	.30	.24	.50
11. Actividad libre .....	.03	.02	-.31	-.06	.19	.17	.16
12. Pequeños descubrimientos .....	.19	.03	-.73	.12	.37	-.11	.04
13. Actividades creativas .....	.21	.08	-.66	.23	.22	-.08	-.09
14. Actividades imitación .....	.08	.02	-.73	-.01	-.06	.48	-.05
15. Trabajos memoria .....	.15	.37	-.39	.08	-.20	.59	.14
16. Trabajos imaginación .....	.19	.14	-.09	.14	.12	.20	.11
17. Resolución problemas .....	.07	.38	-.58	.50	.29	-.002	.18
18. Trabajos-razonamiento .....	.29	.27	-.22	.58	.42	-.03	-.09
19. Discusión, debate .....	.18	.04	-.12	.13	.78	-.84	.04
20. Trabajo interpretación de datos .....	.06	.13	-.25	.39	.44	.26	.06
21. Trabajos orales .....	.13	.11	-.02	-.04	.38	.59	.21
22. Trabajos escritos .....	-.05	.26	-.15	.21	.18	.65	.19
23. Uso material impreso .....	.01	.36	-.07	.32	-.01	.47	-.13



**TABLA III (Continuación)**  
**Matriz factorial rotada. Profesores**

<i>Variables</i>	<i>Factores</i>						
	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>
24. Utilización imágenes fijas .....	.78	.05	-.07	.12	-.007	.14	.22
25. Material sonoro .....	.73	.05	-.05	-.03	.06	.43	.03
26. Audiovisuales .....	.85	.02	-.15	.06	.16	.07	.002
27. Aparatos diversos .....	.74	.08	-.07	.09	.14	-.11	.15
28. Uso recursos humanos .....	.02	.73	-.12	.18	.12	.25	-.07
29. Ordenadores, máquinas .....	.34	-.03	-.05	.13	.06	.14	.74
30. Observación directa .....	.58	.07	-.16	.23	.31	-.17	.08

**TABLA IV.**  
**Estructura Simple. Grupo de Profesores (\*)**

<i>Variable</i>	<i>Factores</i>						
	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>
1.....			--				
2.....				++			
3.....				+			+
4.....				++			
5.....						+	
6.....					+		
7.....		++					
8.....		+			++		
9.....					++		
10.....							++
11.....			--				
12.....			--				
13.....			--				
14.....						+	
15.....		-				++	
16.....			--				
17.....		-		++			
18.....				++			
19.....					+		
20.....					++		
21.....					+		
22.....						++	
23.....						+	
24.....	++						
25.....	++						
26.....	++						
27.....							
28.....		++					
29.....							++
30.....	++						

(\*) Los valores que oscilan de .40 a .50 están señalados con (+) ó (-) según sean positivos o negativos. Los superiores a .50 vienen expresados por doble signo.

**Componentes principales de los factores. Grupo Profesores (\*)****Factor I: Medios perceptivos facilitadores de la comprensión y asimilación.**

- ★ Audiovisuales
- ★ Utilización imágenes fijas
- ★ Aparatos diversos
- ★ Material sonoro
- ★ Observación directa

**Factor II: Participación oral del profesor**

- ★ Explicación profesor clase
- ★ Uso recurso humanos
- ★ Diálogo profesor-clase

**Factor III: Estímulo a las iniciativas personales**

- ★ Actividades creativas
- ★ Actividades libres
- ★ Trabajo individual
- ★ Pequeños descubrimientos
- ★ Trabajo imaginación

**Factor IV: Trabajo personal dirigido**

- ★ Trabajo individual bajo dirección profesor
- ★ Trabajo alumno-profesor
- ★ Trabajos-razonamiento

- ★ Resolución problemas
- ★ Trabajo enseñanza programada

**Factor V: Participación oral del alumno bajo la dirección del profesor**

- ★ Discusión y debate
- ★ Discusión
- ★ Diálogo profesor-clase
- ★ Trabajo pequeños grupos
- ★ Trabajo interpretación de datos
- ★ Trabajo razonamiento

**Factor VI: Diversos tipos de trabajos**

- ★ Trabajos escritos
- ★ Trabajos orales
- ★ Trabajos memoria
- ★ Uso material impreso
- ★ Actividades imitación
- ★ Trabajo alumno-alumno
- ★ Material sonoro

**Factor VII: Medios facilitado del aprendizaje**

- ★ Ordenadores máquinas
- ★ Conferencias generales
- ★ Enseñanza programada

(\*) Los componentes de los factores vienen ordenados por cuantía de saturaciones.

**TABLA V**  
**Matriz de correlaciones entre variables. Alumnos de E.G.B.**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
1																													
2	.30																												
3	.20	.20																											
4	.07	.25	.10																										
5	.23	.14	.13	.20																									
6	.03	.02	.006	.16	.35																								
7	.10	.15	.12	.21	.20	.15																							
8	.05	.10	.02	.24	.20	.20	.45																						
9	.10	.04	.03	.20	.20	.20	.20	.44																					
10	.03	.006	.06	.20	.10	.20	.20	.25	.35																				
11	.30	.07	.10	.13	.21	.20	.14	.13	.10	.05																			
12	.20	.11	.01	.20	.21	.20	.14	.20	.25	.20	.30																		
13	.15	.12	.07	.15	.30	.20	.20	.23	.20	.10	.32	.44																	
14	.10	.10	.13	.15	.21	.14	.06	.11	.14	.25	.20	.24	.30																
15	.13	.15	.11	.20	.14	.04	.12	.06	.002	.20	.05	.13	.11	.20															
16	.20	.14	.07	.14	.13	.07	.20	.21	.11	.11	.20	.30	.31	.20	.33														
17	.21	.15	.20	.10	.12	.05	.15	.14	.10	.14	.002	.11	.14	.11	.34	.32													
18	.12	.20	.12	.23	.20	.12	.22	.30	.20	.20	.10	.20	.20	.04	.23	.32	.50												
19	.02	.06	.05	.22	.20	.22	.20	.40	.50	.22	.15	.25	.20	.14	.001	.20	.14	.31											
20	.11	.20	.10	.25	.10	.13	.13	.23	.23	.30	.06	.22	.11	.23	.20	.15	.24	.31	.32										
21	.20	.14	.10	.20	.10	.04	.15	.15	.20	.31	.12	.11	.10	.20	.23	.14	.23	.23	.23	.30									
22	.11	.11	.14	.05	.14	.16	.12	.03	.06	.20	.07	.03	.12	.14	.13	.05	.14	.10	.04	.30	.25								
23	.20	.20	.15	.11	.12	.11	.21	.10	.07	.05	.21	.10	.13	.13	.03	.03	.06	.05	.07	.06	.10	.20							
24	.07	.05	.12	.10	.10	.14	.06	.10	.07	.06	.21	.13	.20	.24	.003	.05	.02	.02	.08	.06	.07	.10	.23						
25	.10	.06	.12	.13	.14	.17	.10	.10	.10	.10	.20	.20	.20	.20	.10	.08	.03	.11	.11	.20	.10	.10	.15	.60					
26	.03	.02	.15	.14	.10	.13	.04	.15	.15	.11	.20	.22	.20	.20	.02	.12	.10	.005	.20	.20	.03	.05	.05	.51	.60				
27	.10	.15	.20	.15	.14	.16	.14	.20	.20	.12	.15	.31	.24	.15	.02	.12	.04	.12	.20	.20	.10	.04	.15	.30	.30	.40			
28	.20	.25	.23	.14	.11	.04	.30	.23	.11	1.3	.14	.15	.20	.10	.20	.22	.30	.24	.20	.23	.24	.20	.15	.06	.04	.10	.24		
29	.06	.10	.07	.07	.11	.10	.10	.07	.006	1.1	.12	.16	.20	.23	.13	.13	.10	.02	.008	.14	.10	.10	.12	.26	.30	.30	.30	.13	
30	.10	.07	.13	.10	.10	.04	.05	.13	.20	.06	.10	.26	.20	.15	.04	.23	.14	.11	.20	.11	.12	.10	.06	.20	.13	.20	.25	.30	.30

**TABLA VI**  
**Matriz factorial rotada. Alumnos de E.G.B.**

<i>Variables</i>	<i>Factores</i>								
	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>
1	.160	-.003	-.015	-.043	.710	.110	-.126	-.015	.176
2	.103	.029	-.044	-.124	.306	-.083	-.033	.142	.703
3	.124	-.149	-.319	.077	.140	.082	-.197	.218	.350
4	.099	-.080	.234	.009	-.093	.219	-.039	.055	.673
5	.078	-.025	.059	.035	.184	.628	-.081	.137	.153
6	.001	-.152	.196	.127	-.055	.583	-.097	.189	-.065
7	.177	.001	.177	-.065	-.109	.190	-.005	.728	.143
8	.156	-.055	.566	-.114	-.142	.178	.023	.449	.099
9	-.020	-.042	.716	-.073	.016	.173	-.179	.086	.037
10	.090	-.032	.230	-.026	-.280	.222	-.559	.065	.038
11	.001	-.180	.086	-.134	.525	.428	.009	.063	-.042
12	.128	-.073	.256	-.478	.132	.435	.033	-.170	.146
13	.182	-.072	.104	-.405	.201	.528	.061	.048	.005
14	.016	-.151	-.058	-.274	-.061	.430	-.425	-.149	.133
15	.610	.024	-.218	-.016	-.121	.212	-.252	-.038	.156
16	.626	-.025	.057	-.327	.055	.241	.082	-.028	.022
17	.751	.032	.040	-.046	.119	-.065	-.205	.119	.005
18	.684	-.056	.327	.050	.091	-.013	-.051	.128	.155
19	.106	-.084	.748	-.091	.069	.093	-.127	.018	.054
20	.207	-.116	.342	-.105	.018	-.044	-.492	-.082	.321
21	.203	-.005	.213	-.067	.164	-.045	-.420	-.006	.082
22	.027	-.047	-.082	-.0001	.176	.061	-.633	.199	-.079
23	-.136	-.160	-.065	-.043	.350	.105	-.168	.504	.070

TABLA VI (Continuación)  
Matriz factorial rotada. Alumnos de E.G.B.

<i>Variables</i>	<i>Factores</i>								
	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>
24 .....	-.038	-.196	-.025	-.106	.117	.066	-.077	.122	-.046
25 .....	.103	-.845	.033	-.024	.064	.082	-.076	.033	.038
26 .....	-.046	-.788	.147	-.170	-.060	.114	.020	-.114	.091
27 .....	-.080	-.374	.165	-.500	.021	.046	-.001	.135	.250
28 .....	.267	.128	.114	-.435	.194	-.136	-.201	.417	.101
29 .....	.028	-.328	-.262	-.510	-.185	.110	-.198	.148	.109
30 .....	.095	-.093	.126	-.714	.074	-.049	-.075	.033	-.104

**TABLA VII**  
Estructura simple. Alumnos de E.G.B.

Variables	Factores								
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
1 ...					++				
2 ...									++
3 ...									
4 ...									++
5 ...						++			
6 ...						++			
7 ...								++	
8 ...			++					+	
9 ...			++						
10 ...							--		
11 ...					++	+			
12 ...				-		+			
13 ...				-		++			
14 ...						+	-		
15 ...	++								
16 ...	++								
17 ...	++								
18 ...	++								
19 ...			++						
20 ...							-		
21 ...							-		
22 ...							--		
23 ...								++	
24 ...									
25 ...		--							
26 ...		--							
27 ...				--					
28 ...				-				+	
29 ...				--					
30 ...				--					

### Componentes principales de los factores. Alumnos E.G.B.

#### Factor I: Actividades intelectuales

- ★ Resolución problemas
- ★ Trabajo razonamiento
- ★ Trabajo imaginación
- ★ Trabajo memoria

#### Factor II: Medios perceptivos facilitadores de la comprensión

- ★ Material sonoro
- ★ Audiovisuales

#### Factor III: Participación oral bajo la dirección del profesor

- ★ Discusión
- ★ Discusión y debate
- ★ Diálogo profesor clase

#### Factor IV: Medios manipulativos que facilitan aprendizaje

- ★ Observación directa
- ★ Ordenadores máquinas
- ★ Aspectos diversos
- ★ Pequeños descubrimientos
- ★ Usos recursos humanos
- ★ Actividades creativas.

#### Factor V: Trabajo personal libre

- ★ Trabajo individual
- ★ Actividad libre

#### Factor VI: Trabajo pequeños núcleos

- ★ Trabajo alumno-alumno
- ★ Trabajo pequeños grupos
- ★ Actividad creativa

#### Factor VII: Tipos diferentes de trabajos

- ★ Trabajos escritos
- ★ Conferencias generales
- ★ Trabajo interpretación de datos
- ★ Actividades imitación
- ★ Trabajos orales

#### Factor VIII: Participación del profesor

- ★ Explicación profesor clase
- ★ Uso de material impreso
- ★ Diálogo profesor clase

#### Factor IX: Trabajo personal dirigido

- ★ Trabajo individual dirección profesor
- ★ Trabajo alumno profesor



**TABLA VIII**  
**Matriz de correlaciones entre variables. Alumnos de F.P.**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1																													
2	.30																												
3	.22	.30																											
4	.10	.40	.04																										
5	.22	.04	.20	.14																									
6	.007	.003	.10	.20	.31																								
7	.10	.22	.21	.20	.20	.20																							
8	.11	.14	.02	.23	.20	.30	.50																						
9	.14	.06	.10	.10	.10	.22	.20	.41																					
10	.10	.05	.14	.12	.07	.20	.23	.30	.34																				
11	.41	.12	.12	.20	.20	.21	.20	.24	.20	.11																			
12	.23	.16	.01	.31	.14	.25	.06	.31	.20	.20	.40																		
13	.30	.21	.06	.30	.20	.20	.10	.30	.12	.11	.34	.50																	
14	.20	.12	.34	.07	.30	.20	.20	.13	.15	.30	.16	.23	.23																
15	.20	.20	.25	.13	.12	.05	.20	.10	.02	.12	.17	.50	.11	.40															
16	.31	.20	.04	.20	.22	.05	.03	.20	.20	.13	.30	.20	.40	.20	.30														
17	.20	.24	.10	.22	.21	.05	.22	.31	.23	.20	.21	.23	.20	.12	.21	.33													
18	.20	.20	.10	.30	.07	.12	.16	.35	.23	.11	.20	.32	.30	.02	.20	.32	.54												
19	.10	.000	.15	.20	.20	.30	.10	.45	.50	.30	.30	.30	.30	.04	.10	.20	.30	.41											
20	.13	.20	.11	.13	.25	.12	.20	.30	.20	.13	.13	.10	.24	.20	.15	.21	.24	.30	.35										
21	.24	.21	.20	.10	.13	.12	.08	.20	.21	.22	.24	.15	.25	.30	.32	.22	.22	.20	.23	.40									
22	.20	.15	.23	.05	.15	.16	.31	.25	.11	.20	.30	.05	.14	.31	.30	.07	.30	.10	.15	.33	.36								
23	.20	.20	.30	.16	.20	.24	.30	.30	.11	.20	.30	.14	.10	.22	.10	.04	.31	.11	.15	.15	.20	.40							
24	.10	.20	.30	.18	.10	.33	.24	.24	.06	.14	.22	.30	.20	.25	.15	.10	.20	.13	.06	.10	.20	.30	.40						
25	.20	.20	.30	.22	.20	.34	.24	.23	.07	.20	.32	.25	.23	.25	.20	.20	.22	.20	.15	.15	.20	.30	.33	.70					
26	.07	.20	.20	.30	.20	.33	.20	.33	.20	.20	.32	.30	.30	.20	.10	.21	.20	.20	.25	.20	.11	.30	.32	.62	.63				
27	.12	.12	.10	.30	.20	.35	.30	.41	.20	.20	.40	.34	.40	.10	.10	.20	.22	.31	.35	.20	.16	.20	.31	.35	.41	.45			
28	.13	.20	.20	.13	.20	.20	.40	.40	.23	.31	.20	.20	.21	.12	.20	.13	.30	.25	.30	.24	.21	.33	.40	.20	.20	.20	.32		
29	.21	.20	.24	.20	.22	.20	.14	.20	.12	.21	.20	.22	.24	.30	.20	.20	.12	.10	.13	.20	.11	.15	.22	.22	.30	.30	.40	.30	
30	.31	.30	.07	.22	.30	.21	.10	.30	.20	.07	.30	.23	.33	.10	.10	.32	.13	.25	.30	.33	.21	.10	.13	.14	.24	.31	.42	.24	.33

**TABLA IX**  
**Matriz factorial rotada. Alumnos de F.P.**

<i>Variables</i>	<i>Factores</i>							
	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>
1	-.077	.101	-.211	-.162	-.048	.123	-.074	-.738
2	-.235	-.023	-.196	-.297	-.515	.037	-.276	-.167
3	-.268	-.161	-.449	-.404	-.115	.125	.203	-.086
4	.095	-.228	-.009	-.058	-.628	.072	-.234	-.038
5	.077	-.094	-.192	-.062	-.002	.638	.023	-.075
6	.365	-.477	.048	-.086	-.002	.369	.163	.149
7	.162	-.111	-.072	-.689	-.179	.045	-.083	.088
8	.533	-.191	.073	-.387	-.149	.132	-.266	-.067
9	.713	.016	-.049	-.084	.035	.066	-.179	-.100
10	.621	-.050	-.363	-.239	-.105	-.054	.054	.014
11	.124	-.273	-.0006	-.173	.089	.052	-.095	-.736
12	.384	-.287	-.027	.097	-.324	-.034	-.069	-.498
13	.186	-.198	-.099	.114	-.279	.237	.185	-.495
14	.205	-.194	-.748	-.025	.005	.163	.104	-.088
15	-.062	-.031	-.675	-.079	-.106	.006	-.258	-.071
16	.093	-.036	-.251	.186	-.199	.223	-.428	-.343
17	.151	-.112	-.135	-.271	-.119	-.042	-.649	-.105
18	.231	-.100	.099	-.056	-.261	.043	-.702	-.129
19	.610	-.122	.215	-.043	.085	.312	-.359	-.157
20	.043	-.025	-.149	-.167	.094	.607	-.476	.051
21	.132	.057	-.427	-.093	.217	.223	-.369	-.226
22	.016	-.254	-.300	-.500	.361	.126	-.249	-.122
23	.029	-.358	-.059	-.617	.117	.022	-.047	-.215

**TABLA IX (Continuación)**  
**Matriz factorial rotada. Alumnos de F.P.**

<i>Variables</i>	<i>Factores</i>							
	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>
24 .....	-.024	-.833	-.177	-.174	-.053	-.048	-.075	-.038
25 .....	-.014	-.796	-.188	-.131	-.086	-.090	-.091	-.127
26 .....	.112	-.786	-.019	-.079	-.134	.146	-.106	-.103
27 .....	.236	-.449	.169	-.240	-.282	.286	-.062	-.267
28 .....	.279	-.018	-.049	-.635	-.135	.178	-.106	-.108
29 .....	.135	-.169	-.204	-.199	-.386	.399	.207	-.167
30 .....	.024	-.118	.097	-.069	-.272	.607	-.134	-.351

**TABLA X**  
**Estructura simple. Alumnos de F.P.**

<i>Variables</i>	<i>Factores</i>							
	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>
1 .....								--
2 .....					--			
3 .....			--	--				
4 .....					--			
5 .....						++		
6 .....		--						
7 .....				--				
8 .....	++							
9 .....	++							
10 .....	++							
11 .....								--
12 .....								--
13 .....								--
14 .....			--					
15 .....			--					
16 .....							--	
17 .....							--	
18 .....							--	
19 .....	++							
20 .....						++	--	
21 .....			--					
22 .....				--				
23 .....				--				
24 .....		--						
25 .....		--						
26 .....		--						
27 .....		--						
28 .....				--				
29 .....								
30 .....						++		

**Componentes principales de los factores. Alumnos de F.P.****Factor I: Participación oral del alumno bajo la dirección del profesor**

- ★ Conferencias generales
- ★ Diálogo profesor-clase
- ★ Discusión y debate
- ★ Discusión

**Factor II: Medios perceptivos facilitadores de la comprensión**

- ★ Audiovisuales
- ★ Material sonoro
- ★ Utilización imágenes fijas
- ★ Aparatos diversos
- ★ Trabajo pequeños grupos

**Factor III: Medios facilitadores del aprendizaje**

- ★ Trabajo memoria
- ★ Actividad imitación
- ★ Trabajos orales
- ★ Enseñanza programada

**Factor IV: Participación del profesor**

- ★ Explicación profesor-clase
- ★ Trabajo alumno-profesor
- ★ Uso de recursos humanos

- ★ Uso de material impreso
- ★ Trabajos escritos

**Factor V: Trabajo personal dirigido bajo la dirección del profesor**

- ★ Trabajo individual bajo dirección del profesor
- ★ Trabajo alumno-profesor

**Factor VI: Trabajo en pequeños núcleos**

- ★ Trabajo alumno-alumno
- ★ Trabajo interpretación de datos
- ★ Observación directa

**Factor VII: Actividad intelectual**

- ★ Resolución problemas
- ★ Trabajo razonamiento
- ★ Interpretación de datos
- ★ Trabajo imaginación

**Factor VIII: Estímulo a la iniciativa personal**

- ★ Actividad libre
- ★ Actividades creativas
- ★ Pequeños descubrimientos

**TABLA XI**  
**Matriz de correlaciones entre variables. Alumnos de B.U.P.**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
1																														
2	.39																													
3	.21	.32																												
4	.30	.46	.20																											
5	.38	.20	.19	.37																										
6	.16	.19	.13	.29	.53																									
7	.29	.38	.26	.31	.30	.31																								
8	.23	.28	.14	.38	.33	.37	.50																							
9	.23	.18	.12	.29	.32	.34	.25	.53																						
10	.22	.19	.22	.27	.20	.23	.30	.37	.45																					
11	.48	.27	.19	.30	.43	.32	.31	.35	.28	.21																				
12	.33	.29	.16	.41	.39	.38	.32	.48	.41	.29	.45																			
13	.38	.34	.20	.39	.39	.44	.37	.48	.37	.31	.43	.61																		
14	.26	.25	.33	.28	.28	.26	.27	.23	.21	.30	.26	.27	.37																	
15	.29	.31	.26	.18	.16	.15	.27	.20	.22	.25	.16	.14	.24	.39																
16	.39	.32	.22	.34	.40	.39	.33	.46	.40	.33	.32	.47	.53	.30	.31															
17	.31	.38	.24	.40	.38	.33	.42	.40	.33	.32	.24	.40	.39	.20	.34	.54														
18	.40	.43	.16	.41	.35	.30	.36	.46	.40	.33	.27	.39	.42	.18	.25	.58	.63													
19	.28	.26	.12	.37	.37	.40	.31	.57	.64	.37	.30	.48	.47	.23	.17	.46	.41	.54												
20	.37	.28	.21	.39	.40	.32	.30	.41	.40	.33	.31	.41	.42	.30	.23	.44	.42	.52	.50											
21	.30	.27	.24	.32	.24	.20	.24	.35	.30	.42	.18	.23	.29	.29	.26	.30	.34	.40	.37	.42										
22	.28	.32	.24	.28	.31	.29	.26	.32	.30	.28	.28	.22	.29	.26	.20	.30	.34	.35	.30	.39	.41									
23	.33	.37	.32	.30	.29	.26	.32	.35	.24	.20	.34	.28	.35	.23	.21	.30	.32	.34	.35	.30	.22	.36								
24	.26	.28	.19	.41	.36	.39	.32	.45	.38	.29	.31	.43	.45	.25	.13	.40	.38	.37	.47	.38	.28	.27	.37							
25	.27	.29	.24	.40	.35	.40	.31	.49	.35	.32	.32	.44	.46	.27	.16	.43	.37	.39	.48	.37	.31	.29	.33	.73						
26	.24	.28	.17	.44	.38	.45	.31	.51	.40	.32	.40	.50	.52	.23	.15	.45	.39	.47	.51	.43	.25	.31	.34	.66	.74					
27	.34	.35	.18	.44	.40	.46	.40	.56	.44	.33	.40	.57	.57	.30	.24	.52	.47	.52	.53	.45	.30	.37	.38	.56	.60	.67				
28	.34	.40	.19	.30	.29	.28	.47	.42	.33	.32	.27	.35	.43	.28	.33	.44	.46	.49	.44	.36	.32	.33	.36	.35	.31	.31	.48			
29	.24	.20	.23	.24	.31	.30	.26	.33	.29	.32	.30	.36	.36	.29	.25	.38	.34	.26	.30	.36	.25	.25	.35	.36	.43	.46	.46	.30		
30	.35	.33	.11	.36	.39	.40	.30	.50	.39	.24	.35	.53	.53	.20	.19	.48	.40	.52	.48	.40	.24	.29	.33	.47	.46	.54	.58	.49	.31	

**TABLA XII**  
**Matriz factorial rotada. Alumnos de B.U.P.**

<i>Variables</i>	<i>Factores</i>					
	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>
1. Trabajo individual . . . . .	-.06	.12	.10	-.29	.55	.42
2. Trab. indiv. dirección profesor . . . . .	.12	.14	-.02	-.45	.07	-.63
3. Trabajo enseñanza programada . . . . .	.14	.54	.07	.02	.01	.46
4. Trabajo alumno-profesor . . . . .	.34	.01	.20	-.25	.22	.44
5. Trabajo alumno-alumno . . . . .	.21	.08	.23	-.10	.68	.14
6. Trabajo pequeños grupos . . . . .	.41	.13	.18	-.15	.48	-.05
7. Explicación profesor-clase . . . . .	.20	.32	.06	-.50	.12	.17
8. Diálogo profesor-clase . . . . .	.46	.07	.36	-.46	.17	-.01
9. Discusión . . . . .	.31	.002	.62	-.26	.23	-.13
10. Conferencias generales . . . . .	.20	.38	.61	-.18	.003	-.03
11. Actividad libre . . . . .	.19	.13	.03	-.09	.72	.21
12. Pequeños descubrimientos . . . . .	.43	.05	.12	-.37	.50	-.01
13. Actividades creativas . . . . .	.41	.20	.10	-.41	.47	.03
14. Actividades imitación . . . . .	.12	.70	.18	-.05	.27	.06
15. Trabajos memoria . . . . .	-.07	.64	.05	-.42	.02	.11
16. Trabajos imaginación . . . . .	.26	.18	.23	-.56	.31	.05
17. Resolución problemas . . . . .	.20	.11	.26	-.61	.09	.26
18. Trabajo razonamiento . . . . .	.19	-.10	.37	-.65	.15	.30
19. Discusiones, debates . . . . .	.40	-.06	.53	-.40	.23	.003
20. Trabajo interpretación de datos . . . . .	.21	.05	.52	-.25	.32	.24
21. Trabajos orales . . . . .	.05	.20	.67	-.13	.03	.33
22. Trabajos escritos . . . . .	.11	.09	.47	-.06	.21	.48
23. Uso material impreso . . . . .	.30	.17	.06	-.19	.20	-.50

TABLA XII (Continuación)  
Matriz factorial rotada. Alumnos de B.U.P.

<i>Variables</i>	<i>Factores</i>					
	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>
24. Utilización imágenes fijas .....	.77	.06	.16	-.15	.12	.23
25. Material sonoro .....	.81	.12	.17	-.13	.10	.21
26. Audiovisuales .....	.79	.03	.17	.21	.21	.15
27. Aparatos diversos .....	.59	.10	.18	-.42	.30	.12
28. Uso recursos humanos .....	.14	.20	.18	-.67	.12	.17
29. Ordenadores, máquinas .....	.46	.41	.16	-.11	.20	.04
30. Observación directa .....	.43	-.06	.11	-.52	.35	.08



**TABLA XIII**  
**Estructura simple. Alumnos de B.U.P.**

<i>Variables</i>	<i>Factores</i>					
	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>
1 .....					++	-
2 .....				-		++
3 .....		++				+
4 .....						+
5 .....					++	
6 .....	+				-	
7 .....				-	-	-
8 .....	+			-		
9 .....			++			
10 .....			++			
11 .....					++	
12 .....	+				++	
13 .....	+			-	-	
14 .....		++				
15 .....		++		-		
16 .....				--		
17 .....				--		
18 .....				--		
19 .....	+		++	-		
20 .....			++			
21 .....			++			
22 .....			+			+
23 .....						++
24 .....	++					
25 .....	++					
26 .....	++					
27 .....	++			-		
28 .....				--		
29 .....	+	+				
30 .....	+					

### Componentes principales de los factores. Alumnos B.U.P.

#### Factor I: Medios perceptivos que facilitan la comprensión

- ★ Audiovisuales
- ★ Utilización imágenes fijas
- ★ Aparatos diversos
- ★ Material sonoro
- ★ Ordenadores y máquinas
- ★ Observación directa
- ★ Pequeños descubrimientos
- ★ Actividades creativas
- ★ Discusión y debate
- ★ Diálogo profesor-clase
- ★ Trabajo pequeños grupos

#### Factor II: Medios facilitadores del aprendizaje

- ★ Trabajos memorias
- ★ Actividades imitación
- ★ Enseñanza programada
- ★ Ordenadores máquinas

#### Factor III: Medios de fomentar la participación oral del alumno

- ★ Trabajos orales
- ★ Discusión
- ★ Discusión y debate
- ★ Conferencias generales
- ★ Interpretación de datos

#### Factor IV: Actividades intelectuales

- ★ Trabajo de razonamiento

- ★ Resolución problemas
- ★ Trabajo imaginación
- ★ Observación directa
- ★ Explicación profesor clase
- ★ Uso de recursos humanos
- ★ Actividades creativas
- ★ Diálogo profesor-clase
- ★ Trabajo individual bajo dirección del profesor
- ★ Discusiones y debates
- ★ Trabajos memorias
- ★ Aparatos diversos

#### Factor V: Estímulo a la iniciativa personal

- ★ Actividad libre
- ★ Trabajo individual
- ★ Pequeños descubrimientos
- ★ Trabajo alumno-alumno
- ★ Trabajo pequeños grupos
- ★ Actividades creativas

#### Factor VI: Trabajo personal dirigido

- ★ Trabajo individual bajo dirección del profesor
- ★ Uso de material impreso
- ★ Trabajo individual
- ★ Trabajo alumno-profesor
- ★ Trabajos escritos
- ★ Enseñanza programada

**TABLA XIV**  
**Matriz de correlaciones entre variables. Alumnos universitarios**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
1																														
2	.31																													
3	.06	.30																												
4	.09	.40	.02																											
5	.33	.02	.001	.10																										
6	.005	.09	.05	.10	.40																									
7	.05	.20	.13	.07	.02	.20																								
8	.06	.009	.13	.12	.10	.30	.20																							
9	.05	.20	.22	.04	.14	.20	.02	.43																						
10	.10	.02	.05	.01	.12	.06	.20	.22	.31																					
11	.48	.10	.004	.01	.32	.20	.02	.10	.20	.20																				
12	.28	.24	.04	.30	.14	.20	.06	.14	.20	.20	.33																			
13	.18	.11	.07	.20	.24	.33	.10	.30	.30	.06	.31	.52																		
14	.19	.20	.30	.05	.12	.13	.22	.06	.05	.25	.12	.02	.05																	
15	.06	.10	.20	.05	.03	.12	.30	.03	.04	.11	.02	.12	.20	.50																
16	.17	.12	.001	.20	.30	.21	.01	.20	.20	.12	.20	.20	.41	.10	.11															
17	.17	.20	.12	.20	.14	.13	.30	.24	.20	.15	.10	.20	.20	.20	.20	.30														
18	.05	.21	.01	.30	.13	.24	.20	.30	.20	.04	.08	.24	.30	.10	.02	.34	.44													
19	.04	.02	.20	.20	.20	.30	.007	.40	.65	.30	.21	.30	.40	.04	.12	.30	.23	.33												
20	.15	.22	.13	.20	.15	.10	.24	.30	.30	.20	.13	.24	.20	.20	.20	.20	.33	.30	.40											
21	.17	.22	.11	.11	.20	.10	.22	.30	.22	.24	.20	.12	.10	.30	.30	.21	.22	.20	.30	.41										
22	.20	.21	.20	.10	.21	.07	.31	.11	.08	.24	.15	.01	.10	.30	.24	.20	.20	.12	.15	.40	.55									
23	.21	.20	.10	.11	.13	.10	.30	.10	.06	.12	.20	.13	.15	.20	.15	.20	.20	.11	.20	.30	.21	.40								
24	.10	.10	.12	.23	.12	.21	.03	.23	.20	.20	.11	.22	.32	.02	.06	.24	.20	.21	.32	.20	.08	.13	.30							
25	.08	.10	.20	.10	.15	.20	.01	.12	.15	.20	.20	.10	.20	.14	.02	.20	.10	.03	.22	.14	.11	.20	.15	.60						
26	.002	.12	.05	.30	.13	.30	.07	.30	.22	.11	.12	.31	.40	.07	.13	.20	.15	.30	.40	.13	.005	.05	.04	.60	.60					
27	.03	.12	.03	.24	.20	.21	.07	.31	.30	.20	.11	.33	.35	.06	.04	.25	.30	.40	.34	.20	.11	.12	.10	.31	.30	.44				
28	.18	.20	.02	.20	.12	.04	.40	.20	.11	.10	.08	.16	.20	.11	.15	.24	.30	.32	.14	.21	.23	.21	.40	.07	.70	.03	.13			
29	.08	.12	.40	.10	.01	.02	.10	.06	.005	.06	.01	.10	.06	.24	.20	.02	.20	.08	.01	.20	.10	.11	.02	.20	.30	.13	.30	.02		
30	.09	.13	.15	.30	.20	.32	.12	.30	.23	.04	.13	.42	.50	.22	.23	.23	.20	.40	.32	.07	.06	.10	.03	.20	.10	.36	.40	.21	.05	

**TABLA XV**  
**Matriz factorial rotada. Alumnos universitarios**

<i>Variables</i>	<i>Factores</i>							
	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>
1	-.030	-.082	-.109	-.115	-.759	-.149	-.080	.112
2	.076	-.299	-.135	-.509	-.251	-.142	.255	.385
3	.209	-.327	-.563	-.049	-.008	.071	.051	.230
4	.150	-.085	-.023	-.583	-.013	-.133	.047	.166
5	.039	-.019	-.061	.016	-.331	-.028	-.674	.148
6	.180	.134	.140	-.132	.039	.171	-.700	.099
7	-.042	.130	-.239	.006	.093	-.667	.174	.178
8	.121	.617	.049	-.214	.144	-.116	-.101	.145
9	.057	.827	.048	-.051	-.116	.014	-.083	.060
10	.180	.513	-.209	.232	-.164	-.192	.014	.128
11	.082	.171	.002	.017	-.767	.029	-.200	.057
12	.105	.149	.001	-.595	-.476	.091	-.031	.001
13	.225	.228	.187	-.458	-.335	-.023	-.347	-.027
14	.001	.032	-.627	.177	-.278	-.214	.044	.165
15	-.149	-.039	-.552	.171	.048	-.326	-.084	.187
16	.105	.089	-.073	-.244	-.133	-.242	-.544	.039
17	-.063	.265	-.414	-.385	.027	-.321	-.217	.045
18	-.006	.190	-.079	-.622	.247	-.227	-.311	.094
19	.221	.692	.162	-.240	-.089	.010	-.109	.229
20	.017	.311	-.156	-.252	-.056	-.103	.002	.600
21	-.070	.238	-.142	-.056	-.070	-.090	-.136	.763
22	.139	-.020	-.143	.091	-.073	-.259	.172	.718
23	.281	-.053	.105	.007	-.201	-.615	-.066	.298

**TABLA XV (Continuación)**  
**Matriz factorial rotada. Alumnos universitarios**

<i>Variables</i>	<i>Factores</i>							
	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>
24 .....	.809	.130	-.008	-.155	-.036	-.141	-.099	.023
25 .....	.811	.089	-.198	.040	-.080	.060	-.096	.094
26 .....	.735	.207	.003	-.348	.020	.088	-.115	-.041
27 .....	.305	.334	-.264	-.478	.019	-.007	-.190	-.095
28 .....	-.093	.092	.017	-.290	-.080	-.717	-.120	.047
29 .....	.194	.015	-.692	-.161	.022	.147	.059	.012
30 .....	.087	.197	.238	-.648	-.085	.050	-.264	-.111

**TABLA XVI**  
**Estructura simple. Alumnos universitarios**

<i>Variables</i>	<i>Factores</i>							
	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>
1 .....					--			
2 .....				--				
3 .....			--					
4 .....				--				
5 .....							--	
6 .....							--	
7 .....						--		
8 .....		++						
9 .....		++						
10 .....		++						
11 .....					--			
12 .....				--	-			
13 .....				-				
14 .....			--					
15 .....			--					
16 .....							--	
17 .....			-					
18 .....				--				
19 .....		++						
20 .....								++
21 .....								++
22 .....								++
23 .....						--		
24 .....	++							
25 .....	++							
26 .....	++							
27 .....				-				
28 .....						--		
29 .....			--					
30 .....				--				

**Componentes principales de los factores. Alumnos universitarios****Factor I: Medios perceptivos facilitadores del aprendizaje**

- ★ Audiovisuales
- ★ Material sonoro
- ★ Imágenes fijas

**Factor II: Participación oral del alumno bajo la dirección del profesor**

- ★ Conferencias generales
- ★ Diálogo profesor clase
- ★ Discusiones y debates

**Factor III: Medios facilitadores del aprendizaje**

- ★ Actividades imitación
- ★ Trabajos memorias
- ★ Enseñanza programada
- ★ Ordenadores y máquinas
- ★ Resolución problemas

**Factor IV: Trabajo personal dirigido**

- ★ Trabajo individual bajo la dirección profesor
- ★ Trabajo alumno profesor
- ★ Razonamiento
- ★ Pequeños descubrimientos

- ★ Observación directa
- ★ Actividades creativas
- ★ Aparatos diversos

**Factor V: Estímulo a la iniciativa personal**

- ★ Trabajo individual
- ★ Actividad libre
- ★ Pequeños descubrimientos

**Factor VI: Trabajo con participación del profesor**

- ★ Explicación profesor clase
- ★ Uso de recursos humanos
- ★ Uso de material impreso

**Factor VII: Trabajo en pequeños núcleos**

- ★ Trabajo alumno-alumno
- ★ Trabajo pequeños grupos
- ★ Trabajo imaginación

**Factor VIII: Diversos tipos de trabajo**

- ★ Interpretación datos
- ★ Trabajos orales
- ★ Trabajos escritos

## *Parte II: Interpretación de resultados*

La sola observación de los factores y componentes considerados en los distintos grupos, nos revela la semejanza de criterios en la mayor parte de los factores extraídos en los grupos consultados.

Sólo se registran algunas peculiaridades y pequeñas diferencias de matiz en algunos grupos, derivadas de la idiosincrasia de los mismos y de las edades cronológica y mental de sus componentes.

Por estas razones nos limitamos a comentar aquellos aspectos de los grupos que presentan algún interés especial.

En los profesores el matiz que contrasta con los alumnos de todos los niveles es el destacar la importancia del protagonismo del profesor.

Este extremo se advierte a través de la consideración de varios aspectos:

En primer lugar aparece un factor especial de participación oral del profesor. Después en el referido a la participación del alumno —factor destacado también— aparece especialmente matizado por la orientación del profesor. Hay que destacar la reiteración al subrayar la importancia del trabajo personal dirigido, sin dejar de mencionar la atención al estímulo a la iniciativa personal y el uso de medios manipulativos que facilitan el aprendizaje.

Por parte de los alumnos se atenua y difumina la necesidad de la presencia del profesor. Este contraste de opinión entre profesores y alumnos es explicable por la dificultad que entraña para el profesor considerar alguna actividad de la clase prescindiendo de sí mismo.

Los alumnos sin embargo piden que se les deje trabajar entre ellos, de manera que se mantenga el profesor



como observador o bien que atienda a otras funciones mientras los alumnos realizan trabajos que no requieren su influencia directa.

En el grupo de alumnos de Educación General Básica aparece como nota peculiar que conceden mucha importancia al despliegue de actividades intelectuales, las típicamente escolares: actividades de memoria, de razonamiento y de imaginación.

Nos encontramos en una edad auténticamente escolar.

Esta apreciación coincide con los estudios realizados por el Doctor Secadas sobre psicología evolutiva. Comprueba que en torno a los 12-13 años es cuando el ambiente escolar se adecua más a las características de los alumnos. En esta edad es cuando el alumno se encuentra bien con el tipo de actividades que se desarrollan clásicamente, las que estimulan la memoria, el entendimiento, la capacidad de resolución de problemas, etc.

Antes, hay una exigencia de motivación hacia lo más vital y experiencial; en etapas posteriores el interés se dirige más hacia actividades de tipo crítico.

De otro lado los alumnos de E.G.B. solicitan reiteradamente la influencia didáctica del profesor como enseñante, reclaman la presencia permanente y reiterada del profesor.

Los alumnos de Formación Profesional se acercan en este punto a las peticiones de los de Básica. Expresan también cierta dependencia del profesor. Esta tendencia aparece más o menos manifiesta a través de diversos factores.

Expresan la necesidad de que se les aclaren conceptos por medio de las exposiciones del profesor; solicitan discusiones, debates diálogos, pero dirigidos por el profesor,

en beneficio fundamentalmente de la comprensión y del aprovechamiento.

En este aspecto los alumnos de los otros niveles desplazan progresivamente la acción del profesor de enseñante, a facilitador del aprendizaje a través de múltiples medios. Su papel pasa de ser director de aprendizaje a ser facilitador del estudio.

Se registra una exigencia de participación diferenciada del profesor, un desplazamiento en la acción docente según niveles de edad y de desenvolvimiento mental.

Esta tendencia se pone de manifiesto en las opiniones de los distintos grupos a través de las matizaciones de los componentes de segundo orden en los distintos factores.

De otro lado en los alumnos de F. P. aparece igual que en los de Educación Básica como factor independiente aunque no tan destacado, las actividades intelectuales. Solicitan un tipo de operaciones que necesitan porque probablemente es el techo con que tropiezan. Tienen dificultades para resolver problemas, trabajos de razonamiento de interpretación de datos y expresan el deseo de que se les enseñe a superar estas dificultades.

Tal vez sean aspectos necesarios, pero no conseguidos por estos alumnos en la etapa anterior. Esta apreciación también queda apuntada aunque con menos fuerza por los alumnos de bachillerato. Como contrapeso a la exigencia de tutela por parte del profesor también solicitan el estímulo a la iniciativa, a la creatividad que implica mayor independencia y tolerancia.

Sugieren la necesidad de una actividad lúdica que remate lo adquirido que les de posibilidad de ensayar nuevos planteamientos: vía de desahogo, oportunidad al recreo, al ensayo y al descanso. Este aspecto queda reiteradamente solicitado en los diversos grupos incluso en el de profesores.

Los alumnos de B.U.P. destacan muy particularmente el fomento de medios para una participación verbal. Solicitan entrenamiento en la exposición de temas y asuntos en los que esté implicado el alumno.

Se pide la interrupción, no la eliminación, de la exposición magistral mediante la intervención de los oyentes, del alumno; es decir solicitan que no se mantenga el nivel de la palabra expositiva sola, esperan el diálogo, la discusión, el debate que facilite la fijación y el aprendizaje.

Este factor aparece en los diversos grupos con matizaciones sobre la intervención del docente; corroboran la petición de los otros grupos de una mayor libertad para ir desplegando las ideas, las ocurrencias, el ingenio, las aplicaciones hasta que se fragüe el conocimiento por vía que no es la de la ejemplificación sino la de la acción, la de la producción de algo.

Supone libertad de manifestación y de expresión. Se desea un trabajo y un conocimiento asimilado y expresado de la manera y en la medida de cada uno, poniendo a su servicio los diversos tipos de relaciones y situaciones.

Los alumnos Universitarios reiteran con ciertas matizaciones la mayor parte de los aspectos destacados por los otros grupos.

Solicitan medios perceptivos y facilitadores del aprendizaje; la necesidad de aumentar la participación de los alumnos; destacan la importancia de lograr un entrenamiento en agrupaciones con distinto número de participantes y de diversa índole de trabajo.

El profesor queda incorporado a actividades y situaciones de aprendizaje con distinta exigencia de influjo didáctico, presencia y orientación.

Los Universitarios expresan por diversos medios la necesidad de que se les ponga en contacto experiencial

con una amplia gama de situaciones, tipos de trabajo, instrumentos, posibilidades de participación, agrupamientos y expresión.

Después de sintetizar las experiencias recibidas a lo largo de varios años de escolaridad sienten la necesidad de que se les ofrezcan fórmulas plurales que les formen para la opción, la participación y la autonomía personal.

### *Parte III: Conclusiones generales*

Al inicio de este trabajo planteábamos la necesidad de obtener algunos indicadores que sirvieran de base para acometer el perfeccionamiento del profesor en su función docente.

En este estudio nos hemos limitado a transcribir datos y a resaltar los aspectos de mayor relevancia, dejando para una segunda parte la explicación y análisis más detenido de los factores que han aparecido reiteradamente a lo largo de estas páginas.

Estudiadas someramente las opiniones de los diversos grupos, entresacamos una serie de consecuencias que agrupamos en una doble vía:

Por un lado la exigencia de innovación metodológica basada en el empleo de medios de diversa índole que faciliten la comprensión y asimilación de los aprendizajes. De otra parte la necesidad de proporcionar todo tipo de experiencias encaminadas a la participación de los alumnos.

En la misma línea el perfeccionamiento de los profesores deberá basarse sobre estas directrices:

- el adiestramiento en técnicas; el conocimiento, sentido y uso adecuados de aparatos;
- la creación y cambio de actitudes que favorezcan

relaciones interpersonales capaces de estimular el protagonismo de la persona —profesor y alumno— en el proceso de su perfeccionamiento humano.

Ambos aspectos constituyen los indicadores principales para verificar tanto las situaciones metodológicas, como las de perfeccionamiento del profesor en su función docente.