

NOTES ON UNIVERSITY TEACHING METHODOLOGIES AND EXPERIENCES

VISIÓN DEL ALUMNADO DE SECUNDARIA SOBRE LA CALIDAD DOCENTE EN EL ÁMBITO DE LAS CIENCIAS. UNA VALORACIÓN MEDIANTE LA ESCALA *SERVQUAL*

Antonio García Carmona
Ramón Barrera Barrera

RESUMEN

La importancia de la calidad de servicio no solamente atañe al mundo empresarial. En los últimos años, también se ha convertido en uno de los objetivos prioritarios en el campo de la Educación. En este trabajo, se presentan los resultados de una investigación sobre la calidad docente en el ámbito de la enseñanza de las Ciencias en la ESO (12-16 años). El estudio se ha realizado mediante una adaptación apropiada de la escala *SERVQUAL* a dicho contexto educativo, y el análisis factorial de componentes principales no confirma las cinco dimensiones originales. Finalmente, se muestran aquellos aspectos donde los alumnos perciben una mayor calidad de servicio, y se estudia si existen diferencias en la calidad de servicio percibida, según el curso de la etapa educativa estudiada.

PALABRAS CLAVE: Calidad Docente, Ciencias, Educación Secundaria, Escala *Servqual*

ABSTRACT

The server quality is not alone important in the business area. In recent years, this field forms part of the priority objectives in all the levels of the Education. In this paper, we present the results of an investigation about teaching quality in the Science Education in Secondary School (12-16 years old). The investigation has been realized by means of an appropriate adaptation of the *SERVQUAL* scale for Secondary School. Exploratory factor analysis using principles component not confirms the five original dimensions. Finally, we show the aspects where the pupils perceive a great service quality, and we study if there are differences in the perceived service quality between different courses.

KEYWORDS: Science, Secondary School, *Servqual* Scale, Teaching Quality

1. INTRODUCCIÓN

Los cambios experimentados en los últimos años por la sociedad, demandan un Sistema Educativo de calidad que proporcione una formación básica y adecuada a todos los ciudadanos, con vistas a que afronten con éxito los retos que se les plantean (M.E.C., 2004). Desde esta perspectiva, y de acuerdo con Marchesi y Martín (1998), la calidad en la educación no puede reducirse al logro de determinados niveles de rendimiento académico de los alumnos. También debe incluir el conjunto de aprendizajes relacionados con el desarrollo personal, afectivo, social, estético y moral de los alumnos.

Hoy día, la heterogeneidad del alumnado, de distintas procedencias y contextos sociales, con diferentes culturas, intereses, capacidades, habilidades y expectativas, obliga al profesorado a afrontar una acción educativa cada vez más diversificada y con mayor exigencia de individualización (Calderón, 2003). La práctica docente se ha ido alejando de una concepción de la enseñanza como mera instrucción; actualmente no existen soluciones únicas ni idénticas para todos. En consecuencia, abordar la enseñanza desde la pluralidad, desde una educación total y desde la situación de cada centro escolar, exige del profesorado un mayor esfuerzo, más dedicación y una mejor formación (Mateo *et al*, 1996).

En el ámbito de la educación científica, además de los aspectos que acabamos de señalar, existen otras preocupaciones (García Carmona, 2003, 2004). En el profesorado de Ciencias se percibe un sentimiento generalizado de insatisfacción en los logros educativos (*Declaración sobre la Educación Científica*, 2001). Esta situación afecta, incluso, a los países más desarrollados (Atkin, 1996). El problema es que se detecta un gran porcentaje de fracaso escolar, o dicho de otro modo, se percibe una baja calidad de la enseñanza de las Ciencias. Se hallan numerosos factores que han propiciado esta situación (Martín Díaz, 2002; *Encuentro sobre Educación Científica*, 2003), si bien son las creencias del profesorado sobre la forma de entender y practicar la enseñanza de las Ciencias, lo que supone, con frecuencia, verdaderos obstáculos en el desarrollo profesional de los profesores y, por tanto, en la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje (Porlán y Martín Del Pozo, 1996).

Como medidas para paliar esta situación, en los últimos años se ha considerado la necesidad de evaluar la docencia como elemento indispensable para analizar la calidad de la *praxis* del profesorado (García Ramos y Congosto, 2000). En esta línea, Nieto (1996) señala que la evaluación docente permitirá la mejora de la práctica de la enseñanza, reduciendo el fracaso y la deserción escolar, y acabar con los métodos didácticos que exigen esfuerzo inútil tanto a alumnos como a profesores. Sin embargo, y pese a esta necesidad, en Educación Secundaria no suele realizarse una evaluación-valoración de la práctica docente por parte del alumnado; actualmente, esta práctica sólo se realiza en el ámbito de la Educación Universitaria (Muñoz Cantero, Ríos de Deus y Abalde, 2002). Por tanto, se trata de una línea de investigación novedosa, cuyo auge puede arrojar luz a la mejora de la calidad docente en la educación científica de los niveles básicos de enseñanza.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

A la vista de lo acabamos de exponer, y con objeto de contribuir en la mejora de calidad docente en el área de Ciencias, nos propusimos llevar a cabo una experiencia piloto orientada a conocer la opinión y valoración del alumnado de Secundaria Obligatoria (12-16 años) sobre diferentes aspectos de las clases de Ciencias. En concreto nos planteamos los siguientes interrogantes:

1. ¿Qué valoración hace el alumnado de ESO (12-16 años) de su profesor de Ciencias, en relación con diferentes aspectos de la práctica docente diaria?
2. ¿Existen diferencias significativas en las percepciones de los alumnos, sobre la labor de su profesor de Ciencias, según el curso de ESO en el que se encuentran?

Dado que nuestro punto de partida es considerar la actividad docente como un servicio que se ofrece a los estudiantes (clientes), en el estudio se empleó la escala SERVQUAL (Parasuraman, Zeithaml y Berry, 1988). Este instrumento de medida consta de 22 ítems, referidos a las cinco dimensiones que utilizan los clientes a la

hora de evaluar la calidad de un servicio⁴⁴ (tangibilidad, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía). Cada ítem se descompone en dos sentencias: una para medir las expectativas que tiene el consumidor sobre la calidad de servicio de una determinada empresa, dentro de la categoría que se investiga; y la otra, para medir las percepciones sobre una organización en particular XYZ, cuya calidad de servicio está siendo evaluada. La calidad de servicio percibida es el resultado de la comparación que hace el cliente entre sus expectativas y el nivel de desempeño del servicio.

La escala SERVQUAL ha sido aplicada en numerosos sectores para medir la calidad de servicio, de modo que nos planteamos la posibilidad de adaptarlo al ámbito de la enseñanza de las Ciencias en la ESO. Como resultado de esta adaptación, se obtuvo una escala formada por 23 ítems, dado que se incluyó uno más en la dimensión tangibilidad. A partir de aquí, los **objetivos** que nos marcamos fueron los siguientes:

- ✓ Medición de la calidad de docente del profesorado de Ciencias mediante las escalas SERVQUAL (Parasuraman, Zeithaml y Berry, 1988) y SERVPERF (Cronin y Taylor, 1992).
- ✓ Comprobación de las cinco dimensiones originales de la escala SERVQUAL en el ámbito de la enseñanza de las Ciencias en la ESO.
- ✓ Estudio de las posibles diferencias en las percepciones de los alumnos, de los distintos cursos de la ESO (1º, 2º, 3º y 4º), sobre la calidad de la *praxis* de su profesor de Ciencias.

3. DESARROLLO EXPERIMENTAL

3.1 DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

La experiencia se llevó a cabo en octubre del 2004, con una muestra elegida por conveniencia; alumnos pertenecientes a la etapa de Secundaria Obligatoria del Colegio Luisa de Marillac de Sevilla. El número de cuestionarios recogidos fue 125, de los cuales fueron rechazados 16 por estar incompletos; de modo que la muestra final estuvo compuesta por 109 alumnos (cuadro 1).

Cuadro 1. Tamaño de la muestra

Curso	Varones	Hembras	Alumnado por curso
1º ESO	19	13	32
2º ESO	9	14	23
3º ESO	13	12	25
4º ESO	15	14	29
Total			109

3.2 EVALUACIÓN DE LA FIABILIDAD DE LAS ESCALAS

⁴⁴ Parasuraman, Zeithaml y Berry (1988) consideran que la calidad de servicio percibida es una actitud, que resulta de la comparación de las expectativas o servicio esperado con el desempeño o servicio percibido.

CITIES IN COMPETITION

Para evaluar la fiabilidad de las distintas escalas se calcularon los coeficientes alfa de Cronbach. A continuación se procedió a la eliminación de aquellos ítems que podían mejorar la fiabilidad dentro de cada dimensión. El criterio usado en decidir qué ítem desprestigiar fue la correlación ítem-total. Los resultados de este análisis se muestran en las tablas 1, 2 y 3. Los coeficientes alfa de Cronbach en las tres escalas son superiores a 0.70, el valor mínimo que propone Nunnally (1978). Sin embargo, si calculamos estos coeficientes por dimensiones, en algunos casos son menores que el mínimo recomendado.

Tabla 1. Análisis de Fiabilidad (Percepciones)

Dimensiones	Tangibilidad	Fiabilidad	Capacidad de Respuesta	Seguridad	Empatía
	P1 P2	P6 P7 P8 P9 P10	P12 P14	P15 P16	P19 P20 P21 P22 P23
Coef. alfa de Cronbach:	0,6985	0,693	0,5612	0,7867	0,6573
Escala Total:	0,8641				

Tabla 2. Análisis de Fiabilidad (Expectativas)

Dimensiones	Tangibilidad	Fiabilidad	Capacidad de Respuesta	Seguridad	Empatía
	E1 E2 E3 E5	E7 E8 E9 E10	E11 E12 E13 E14	E15 E16	E19 E20 E21 E22 E23
Coef. alfa de Cronbach:	0,6016	0,4393	0,3471	0,5371	0,5442
Escala Total:	0,7700				

3.3 DIMENSIONALIDAD DE LA ESCALA

Dado que la escala SERVPERF presenta una fiabilidad más alta, y por cuestiones de simplificar los análisis, elegimos esta escala a fin de evaluar su dimensionalidad. Realizamos un análisis factorial de componentes principales, seguido de una rotación Varimax. El número de factores extraídos ha sido calculado utilizando el criterio de raíz latente, es decir, sólo se consideran aquellos factores que tienen unos autovalores mayores que uno (tabla 4). La varianza explicada fue del 60.39%, y tanto el contraste de esfericidad de Barlett (0.8147) como la medida de suficiencia de muestreo (0.0000), indican el uso apropiado del análisis factorial. La estructura factorial que aparece en la escala propuesta por Parasuraman, Zeithaml y Berry (1988) no se obtiene. Solamente los ítems que pertenecen a la dimensión ‘tangibilidad’ cargan en un factor, mientras que existe un solapamiento de los ítems pertenecientes al resto de dimensiones.

Tabla 3. Análisis de Fiabilidad (SERVQUAL)

Dimensiones	Capacidad de Seguridad Empatía				
	Tangibilidad	Fiabilidad	de Respuesta	Seguridad	Empatía
	DIF1				
	DIF2				
		DIF7			
		DIF8			
			DIF12		
			DIF14		
				DIF15	
				DIF16	
					DIF20
					DIF21
					DIF22
Coef. alfa de Cronbach:	0.7521	0.6546	0.5018	0.803	0.5952
Escala Total:	0.804				

Tabla 4. Estructura factorial (Percepciones)

Items	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
P1	0,8506			
P2	0,8751			
P6		0,4914		
P7		0,8305		
P8		0,7840		
P9			0,5541	
P10			0,8193	
P12		0,5513		
P14		0,7193		
P15		0,6590		
P16		0,6238		
P19			0,4775	
P20			0,7429	
P21				0,6045
P22				0,8068
P23				0,6152

3.4 VALIDEZ DE LA ESCALA

Existen diferentes formas de evaluar la validez de una escala. En nuestra investigación evaluamos la validez de contenido, validez convergente y validez predictiva.

3.4.1 Validez de contenido

Una escala posee validez de contenido si mide el propósito con el que ha sido creada (García Ferrando, 2003), es decir, si los ítems de la escala recogen los diferentes aspectos de un constructo que no se puede medir directamente. Los procedimientos seguidos por los investigadores en el desarrollo de las escalas propuestas, la utilización de ellas en múltiples trabajos y el método que hemos seguido para su aplicación en este estudio, ponen de manifiesto la validez de contenido de la escala utilizada.

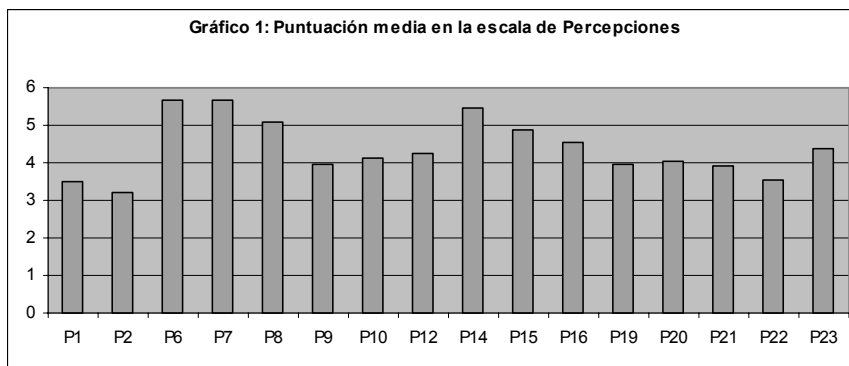
3.4.2 Validez convergente

La validez convergente hace referencia al grado en que diversas medidas de un mismo concepto presentan altas relaciones entre sí. Una alta correlación entre distintos instrumentos, contruidos para evaluar un mismo concepto o variable, indicaría un alto grado de validez convergente. Con el fin de evaluar este tipo de validez, realizamos un análisis de correlación entre las percepciones y una valoración global de las clases de ciencias, medida en una escala de 7 puntos, donde 1 significa que “no me gustan las clases de ciencias” y 7 significa que “las clases de ciencias me gustan mucho”. Para un nivel de significación del 1% ($p > 0.01$) se obtuvo una correlación significativa con un coeficiente de Pearson igual a 0.488, lo que pone de manifiesto la validez convergente.

4. RESULTADOS

Dado que la escala de percepciones (SERVPERF) presenta una mayor fiabilidad, decidimos evaluar la calidad docente utilizando este instrumento de medida (Gráfico 1). Como resultados significativos se destacan los siguientes:

1. Los alumnos observan que las instalaciones de clase y del laboratorio no están bien equipadas con las últimas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y otros recursos de última generación, considerados como idóneos para el aprendizaje de las Ciencias.
2. Los alumnos destacan que el aula y el laboratorio donde reciben clases de Ciencias, son poco atractivos y motivadores para el estudio de la asignatura.
3. Los alumnos aprecian un alto interés y disponibilidad de su profesor de Ciencias a la hora de resolver sus dudas y dificultades en clase; si bien, perciben que no se cubre toda la atención individualizada (resolución de dudas y dificultades de aprendizaje) y personalizada (actividades de refuerzo, preguntas de examen de diferentes niveles,...) requerida en el aula. Esto es, destacan las limitaciones que tiene su profesor de Ciencias para atender todas las necesidades propias de cada alumno.
4. Los alumnos están bastante conformes con el entendimiento experimentado con su profesor de Ciencias, en relación con aspectos como el establecimiento de fecha de entrega de trabajos, fecha de exámenes, días de prácticas de laboratorio, orientaciones sobre los contenidos que se preguntarán en los exámenes, etc.
5. Los alumnos manifiestan que su profesor de Ciencias no tiene muy en cuenta los intereses (de tipo propedéutico⁴⁵ o de alfabetización científica) de ellos, a la hora de seleccionar y establecer los objetivos y la secuenciación de los contenidos de la asignatura.



⁴⁵ De preparación académica para proseguir estudios superiores.

Con el propósito de comprobar si existían diferencias significativas en las percepciones de los alumnos, según el curso, realizamos un análisis de la varianza (ANOVA). Los resultados de este análisis se muestran en la tabla 5. Sólo se incluyen aquellos ítems que presentan diferencias significativas entre los distintos cursos. En el resto de ítems (P9, P10, P16, P19, P21, P22 Y P23) no se observaron diferencias significativas respecto a dicha variable.

Seguidamente, calculamos el estadístico de Levene con el fin de contrastar la igualdad de varianzas en los ítems donde se apreciaron diferencias significativas en el análisis ANOVA (tabla 6). Este test permitió establecer qué prueba (de Bonferroni o de Tamhane) emplear en el análisis de comparaciones múltiples entre los distintos cursos. De este modo, en los ítems donde no se observó igualdad de varianzas, aplicamos la prueba de Tamhane; en el resto, se utilizó la prueba de Bonferroni (tabla 7).

Tabla 5. Análisis de la Varianza (Percepciones)

		Sum of Square	df	Mean Square	F	Sig.
P1	Between Groups	68,7760	3	22,9253	10,5359	0,0000
	Within Groups	228,4717	105	2,1759		
	Total	297,2477	108			
P2	Between Groups	65,4804	3	21,8268	9,4443	0,0000
	Within Groups	242,6664	105	2,3111		
	Total	308,1468	108			
P6	Between Groups	23,1065	3	7,7022	4,0304	0,0093
	Within Groups	200,6549	105	1,9110		
	Total	223,7615	108			
P7	Between Groups	35,1071	3	11,7024	5,3976	0,0017
	Within Groups	227,6452	105	2,1680		
	Total	262,7523	108			
P8	Between Groups	31,1532	3	10,3844	3,7456	0,0133
	Within Groups	291,1037	105	2,7724		
	Total	322,2569	108			
P12	Between Groups	25,5195	3	8,5065	3,0405	0,0322
	Within Groups	293,7649	105	2,7978		
	Total	319,2844	108			
P14	Between Groups	32,0058	3	10,6686	3,7209	0,0137
	Within Groups	301,0584	105	2,8672		
	Total	333,0642	108			
P15	Between Groups	29,5372	3	9,8457	4,0916	0,0086
	Within Groups	252,6646	105	2,4063		
	Total	282,2018	108			
P20	Between Groups	27,8546	3	9,2849	3,0191	0,0331
	Within Groups	322,9160	105	3,0754		
	Total	350,7706	108			

CITIES IN COMPETITION

Tabla 6. Test de Homogeneidad de Varianzas

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
P1	3,2192	3	105	0,0258
P2	7,9737	3	105	0,0001
P6	1,6865	3	105	0,1744
P7	4,4466	3	105	0,0055
P8	7,9414	3	105	0,0001
P12	1,0382	3	105	0,3789
P14	4,1112	3	105	0,0084
P15	4,7317	3	105	0,0039
P20	5,4105	3	105	0,0017

Los resultados de estos análisis son los siguientes:

- a) Los alumnos de 1º ESO, 2º ESO, 3º ESO perciben una mayor calidad que los alumnos de 4º ESO en los siguientes aspectos:
 - Equipamiento de la clase y del laboratorio de Ciencias.
 - Aspecto atractivo de la clase y el laboratorio.

- b) Los alumnos de 3º ESO perciben una mayor calidad que los alumnos de 4º ESO en los siguientes aspectos:
 - En el cumplimiento de los acuerdos entre el profesor y los alumnos en cuanto al establecimiento de fechas de exámenes, de entrega de trabajos, de días de prácticas de laboratorio; en los contenidos que se preguntarán en los exámenes,...
 - En el interés del profesor de Ciencias en la resolución de dudas y problemas de los alumnos en cuanto a ejercicios o tareas de clase.
 - En la atención y disponibilidad que muestra el profesor de Ciencias ante las dudas que le plantean los alumnos sobre la asignatura.
 - En la confianza que transmite el profesor a sus alumnos durante la clase.
 - En el tiempo que cuenta el profesor en atender a las preguntas de los alumnos.

- c) Los alumnos de 1º ESO perciben una menor calidad que los alumnos de 3º ESO en los siguientes aspectos:
 - En la atención y disponibilidad que muestra el profesor de Ciencias ante las dudas que le plantean los alumnos sobre la asignatura.
 - En la confianza que transmite el profesor a sus alumnos durante la clase.

- d) Los alumnos de 1º ESO perciben una mayor calidad que los alumnos de 4º ESO en los siguiente aspectos:
 - En el tiempo que cuenta el profesor en atender a las preguntas de los alumnos.

A partir de estos resultados, y desde una perspectiva global, estamos en disposición de afirmar que los alumnos de 4º ESO evalúan la enseñanza de Ciencias de una forma más crítica que los alumnos del resto de cursos de la ESO. Esta evaluación está centrada, básicamente, en aspectos como la atención individualizada, la disponibilidad, el interés y el tiempo que dedica el profesor de Ciencias a la resolución de sus problemas y dificultades de aprendizaje durante las clases.

Tabla 7. Test de comparaciones múltiples

Variable dependiente	CURSO		Mean Difference	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
P1	Tamhane	1 4	1,8244	0,3785	0,0001	0,7866	2,8621
		2 4	1,9670	0,3304	0,0000	1,0536	2,8804
		3 4	1,4731	0,3575	0,0011	0,4846	2,4616
P2	Tamhane	1 4	1,6940	0,3403	0,0001	0,7554	2,6325
		2 4	1,8951	0,3362	0,0000	0,9507	2,8395
		3 4	1,6690	0,3994	0,0014	0,5459	2,7921
P6	Bonferroni	3 4	1,1766	0,3773	0,0141	0,1620	2,1911
P7	Tamhane	3 4	1,5214	0,3882	0,0020	0,4470	2,5958
P8	Tamhane	1 3	-1,2638	0,4188	0,0251	-2,4175	-0,1100
		3 4	1,2993	0,3397	0,0023	0,3659	2,2328
P12	Bonferroni	3 4	1,3559	0,4565	0,0221	0,1283	2,5834
P14	Tamhane	3 4	1,3559	0,4474	0,0227	0,1315	2,5802
P15	Tamhane	1 3	-1,0325	0,3454	0,0259	-1,9793	-0,0857
		3 4	1,4441	0,3466	0,0008	0,4903	2,3980
P20	Tamhane	1 4	1,1681	0,4217	0,0463	0,0124	2,3238
		3 4	1,1131	0,3799	0,0320	0,0657	2,1605

Nota: Solo aparecen las diferencias de medias significativas a un nivel del 0.05

5. CONCLUSIONES FINALES E IMPLICACIONES FUTURAS

A la vista de los resultados obtenidos, podemos afirmar que la escala SERVQUAL goza de una buena adaptación al ámbito de la educación no universitaria (Secundaria), y en particular a la educación científica. Lo cual convierte a esta escala en un buen instrumento a la hora de medir la calidad docente.

Habida cuenta que la muestra elegida ha sido por conveniencia, los resultados no son extrapolables a toda la población que representa, si bien, suponen un referente importante para realizar estudios similares que arrojen mayor luz sobre la problemática planteada. Asimismo, sostenemos que la fiabilidad del instrumento de medición se ha visto mermada por las posibles dificultades que hayan podido tener los alumnos, en la interpretación del cuestionario, a causa de su edad.

Por otra parte, dado que el análisis factorial no confirma las cinco dimensiones originales de la calidad de servicio, sería conveniente realizar un posterior análisis factorial confirmatorio. También se podría investigar si

existen diferencias entre los alumnos por razones de sexo o perspectivas académicas (elección de itinerarios académicos futuros). Finalmente, sugerimos realizar un estudio similar empleando la escala SERVQUAL, al objeto de completar las conclusiones obtenidas mediante la escala SERVPERF.

BIBLIOGRAFÍA

- ATKIN, J.M. (1996). El papel de los científicos en la reforma curricular. *Revista de Educación*, 310, pp. 15-27.
- CALDERÓN, I. (2003). La atención a la diversidad en los nuevos Sistemas Educativos. *Contexto Educativo*, 27. Disponible en línea en: <http://contexto-educativo.com.ar/2003/3/nota-03.htm>.
- CRONIN, J.J. Y TAYLOR, S.A. (1992): "Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension", *Journal of Marketing*, Vol. 56, Julio, pp. 55-68.
- DECLARACIÓN SOBRE LA EDUCACIÓN CIENTÍFICA (2001). "Didáctica de las Ciencias en el Nuevo Milenio". Simposio celebrado en Ciudad de La Habana (Cuba), 5-9 de Febrero de 2001.
- GARCÍA CARMONA, A. (2003). Integración de las relaciones CTS en la educación científica. *Perspectiva Cep (Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía)*, 6, pp. 109-121.
- GARCÍA CARMONA, A. (2004). Física... ¿para qué? *Revista Española de Física*, 18 (3), pp. 11-13.
- GARCÍA FERRANDO, M. (2003). *Socioestadística: introducción a la estadística en sociología* (3ª ed.). Madrid: Alianza.
- GARCÍA RAMOS, J. M. y CONGOSTO, E. (2000). Evaluación y Calidad del Profesorado. En GONZÁLEZ RAMÍREZ, T. (Coord.), *Evaluación y Gestión de la Calidad Educativa. Un Enfoque Metodológico*, pp. 127-157. Málaga: Aljibe.
- MARCHESI, A. y MARTÍN, E. (1998). *Calidad de la enseñanza en tiempos de cambio*. Madrid: Alianza.
- MARTÍN DÍAZ, M. J. (2002). Enseñanza de las ciencias ¿Para qué? *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 1 (2). Disponible en línea en:
- MATEO, J. et al. (1996). La Evaluación del profesorado. Un tema a debate. *Revista de Investigación Educativa*. 14(2), pp. 73-94.
- M.E.C. (2004). *Una Escuela de Calidad para todos y entre todos. Propuestas para el debate*. Disponible en línea en: <http://www.debateeducativo.mec.es/>
- MUÑOZ CANTERO, J. M., RÍOS DE DEUS, M. P. y ABALDE, E. (2002). Evaluación Docente vs. Evaluación de la Calidad. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 8 (2). Disponible en línea en: http://www.uv.es/RELIEVE/v8n2/RELIEVEv8n2_4.htm
- NIETO, J. M. (1996). *La autoevaluación del Profesor. Cómo evaluar y mejorar su práctica docente*. Madrid: Escuela Española.
- NUNNALLY, J.C. (1978) *Psychometric Theory*, 3rd. Ed. (New York, McGraw-Hill).
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (2003). *Informe final del encuentro sobre Educación Científica*. Santiago de Chile, 1-4 de julio de 2003.
- PARASURAMAN, A., ZEITHAML, V. Y BERRY, L. (1988): "SERVQUAL: A Multiple-item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality", *Journal of Retailing*, Vol.64, No.1, pp. 13-40.
- PORLÁN, R. y MARTÍN DEL POZO, R. (1996). Ciencia, profesores y enseñanza: unas relaciones complejas. *Alambique: Didáctica de las Ciencias Experimentales*, 8, pp. 23-32.