



¿CUÁL ES EL PAPEL DEL ALUMNADO DENTRO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA UNIVERSIDAD?

EMILIA FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ (*)

RESUMEN. Las formas de mejorar la calidad de la enseñanza pueden ser muchas. Puede modificarse la forma de desarrollar y gestionar el proceso educativo, y también el modo en que se evalúan los centros, procesos y productos. Hay que tener en cuenta la influencia del mercado y las nuevas formas de financiación. Sin embargo, creemos que el primer paso debe ser la introducción de las técnicas de Gestión de la Calidad Total. Dado que esta filosofía se basa en la participación humana y éste es el principal recurso de nuestras organizaciones, a pocos les quedarán dudas acerca de la conveniencia de este procedimiento, que ya ha sido contrastado en investigaciones efectuadas fuera de nuestro país. Por tanto, este artículo trata acerca de la forma de introducir cambios en la forma de gestionar –a través de la utilización de las técnicas de Gestión de la Calidad Total (GCT)– el proceso de enseñanza-aprendizaje en el ámbito universitario.

APLICACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD TOTAL A LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Nuestras universidades han sido gobernadas históricamente siguiendo rutinas que –según la definición de Nelson y Winter (1982)– constituyen pautas de comportamiento desarrolladas a lo largo del tiempo que permiten determinar tareas a efectuar, así como la forma en que deben llevarse a cabo. Hoy en día las universidades se encuentran inmersas en un proceso de reflexión y toma de decisiones que tiene como objetivo mejorar la calidad.

Para poder acabar con estas rutinas y comenzar el proceso de reforma e innovación que la sociedad viene demandando a

nuestros centros, es necesario dar un paso decisivo y muy complejo en el que la aplicación de las técnicas de gestión de la calidad total –como base del proceso de mejora– tendrá un papel relevante.

Dado que esta filosofía se centra en la satisfacción del cliente, lo primero que tendremos que hacer es identificar quién es el cliente de estas organizaciones. Recordemos que por cliente se entiende aquel que recibe el beneficio de los productos o servicios, tanto dentro como fuera de la organización (Álvarez Alday y Rodríguez Vidarte, 1997, p. 333). Además, es necesario determinar cuál es el papel del alumnado y, por tanto, qué funciones debe asumir en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

(*) Universidad de Oviedo.

En la gestión de la enseñanza participan activamente –además de todo el personal de administración y servicios– profesores y alumnos. Los profesores, por lo general, se consideran los gestores del proceso, ya que dirigen y organizan toda su ejecución. El problema surge a la hora de delimitar el papel del estudiante. Para algunos autores, es el consumidor o cliente, que recibe un producto final –las clases y sus contenidos– con el que debe quedar tan satisfecho como cualquier otro consumidor de un producto industrial o de servicio. Para otros, es el producto, y los usuarios son los empleadores que demandan un producto que, en este caso, es un

titulado superior. Por último, dado que participa activamente en el proceso de producción e influye en él, es considerado por algunos como un productor.

Según la Norma ISO 9004-2, cualquier proceso de mejora debe partir de la percepción que los clientes tienen del servicio, por lo que el primer paso será el delimitar el papel que le toca jugar a cada una de las partes que intervienen en el proceso. Es necesario identificar quién es el cliente o usuario para, en función de sus exigencias, diseñar y definir el producto a entregar. Los papeles que pueden asumir las diferentes partes implicadas en el proceso son recogidos en el cuadro 1.

CUADRO I

*Papeles de las partes que intervienen en el proceso educativo
(Elaboración propia)*

PAPEL ASIGNADO			
AUTOR	PRODUCTOR	CONSUMIDOR	PRODUCTO
Chizmar	Profesor	Estudiante	Curso
Bailey y Bennett	Profesor	Empleador	Estudiante
Ray	Estudiante	Sociedad	Aprendizaje
Propuesta	Profesor Estudiante	Estudiante Empleador	Aprendizaje Actividades

En este contexto, los profesores tienen la misión de dirigir y fomentar la mejora de la preparación académica de los futuros profesionales. De esta forma, los actuales alumnos llegarán al mercado de trabajo con los conocimientos, capacidades y aptitudes necesarios para alcanzar el éxito. La responsabilidad del cambio recae sobre el profesorado, que debe intentar mejorar la calidad de la docencia universitaria. Por su parte, el alumno puede desempeñar distintos papeles según se definan los procesos en la enseñanza superior (Lacunza, 1998, p. 179):

- Ser copartícipe del proceso enseñanza-aprendizaje.

- Ser un cliente nítido en todos los aspectos no académicos de los que es usuario.
- Ser el valor añadido al alumno, que se aprecia en el estadio ulterior de su vida profesional.

¿ES EL ESTUDIANTE UN CONSUMIDOR?

Chizmar considera al estudiante como el consumidor del producto, en este caso el curso. Los profesores deben tratar de obtener el *feedback* de los estudiantes como un medio para determinar sus necesidades, es decir, que las evaluaciones del alumnado les deben servir de medida de su propio

trabajo. La información así obtenida debe guiar, día a día, las decisiones relativas al proceso de enseñanza y aprendizaje. Para cumplir este cometido el *feedback* ha de ser conciso, simple y regular (Chizmar, 1994). La búsqueda de la calidad total no diferirá, por tanto, del proceso seguido en cualquier otra empresa que busque satisfacer a los consumidores de sus productos o servicios.

Esta postura es compartida por otras instituciones y autores, como es el caso de la Oregon State University, que recoge entre sus principios básicos que los alumnos son sus clientes más importantes (Coate, 1990). También Bonstingl (citado en Lewis y Smith, 1994), plantea que el alumno es el principal cliente de la universidad.

En estas condiciones, se considera que el estudiante se comporta como el usuario de un servicio y que su nivel de satisfacción va a depender de parámetros equivalentes a los de cualquier otro servicio: el diseño del producto, el nivel de cumplimiento de las especificaciones, la forma de su presentación, etc. Por ello, es necesario conocer, en este caso, qué piensa el estudiante de la enseñanza que está recibiendo y cuáles son sus quejas, reclamaciones y sugerencias. De esta forma, se podrán realizar las modificaciones oportunas, que permitirán satisfacer sus necesidades actuales y futuras, y desarrollar una estrategia competitiva diferenciadora, basada en el logro de la calidad total y la excelencia.

Dentro de esta política de actuación es fundamental fomentar la relación alumno-profesor. Para ello, será necesario comprometer al alumno en su proceso de aprendizaje mediante la creación de equipos de trabajo y el establecimiento —a través de las evaluaciones de los cursos y de la docencia por parte de los alumnos— de una mejora continua (Hansen y Jackson, 1996). La mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje deberá basarse en el trabajo que, como promotor del aprendizaje, desarrolla el profesor con vistas a despertar el

interés del alumno. Los procesos actuales se alejan mucho de estos objetivos, ya que utilizan el sistema intimidatorio de la evaluación para que el alumno estudie.

Ahora bien, en cualquier caso, la adopción de estos criterios debe motivar también al profesor; Para que se sienta incentivado a responsabilizarse del éxito del proceso de enseñanza-aprendizaje es necesario que se produzca la retroalimentación.

En este caso, para la utilización de los principios de la calidad total es necesario que se cumplan tres condiciones:

- Toda la actividad tiene que girar en torno al estudiante, porque su satisfacción es la meta a alcanzar. Hay que obtener cuanta información sea posible acerca del alumno, y procesarla para utilizarla convenientemente con el fin de lograr este objetivo.
- No es suficiente con ofrecer una buena educación, sino que es necesario que ésta sea la mejor, para que pueda ser vista como un elemento diferenciador frente a la competencia.
- Todos los miembros de la institución educativa tienen que estar involucrados en el proceso destinado a aumentar su valor para el alumno. Es más fácil conseguir que éste esté satisfecho si los profesores están satisfechos y realizan un trabajo de calidad. Esa nueva cultura de la calidad hace que se valore la necesidad de una implicación colectiva e individual para alcanzar las metas de la universidad, mejorar la eficiencia y destacar los beneficios que de ella se derivan.

No obstante, para algunos autores esta clasificación no es del todo evidente. Nachlas (1999) afirma que los estudiantes no son consumidores del proceso de aprendizaje, ya que participan en él. Por su parte, Sirvanci rebate ese planteamiento y afirma

que existen diferencias entre los estudiantes y los consumidores tradicionales que dificultan que los estudiantes sean identificados como consumidores en este proceso (Sirvanci, 1996):

- Libertad de selección: Los consumidores tienen libertad para seleccionar los productos que adquieren de una determinada empresa, pues los empresarios no restringen la obtención de dichos productos al cumplimiento de unos atributos personales. Por el contrario, los centros universitarios no están abiertos a todos los estudiantes de manera indiscriminada, sino que estos tienen que pasar una selección y cumplir unos estándares y restricciones para poder tener acceso al producto que allí se oferta. Si el estudiante no cumple dichos requisitos, tiene que acudir a la educación privada para poder ver cumplidas sus expectativas.
- Responsabilidad por el pago de un precio: Los consumidores normalmente pagan los productos que reciben con sus propios medios. En la educación superior pública esto no sucede, pues el estudiante solo paga una parte de sus estudios. La mayoría de los medios con que cuentan estas instituciones para el desarrollo de sus actividades provienen de subvenciones y, en última instancia, de impuestos pagados por todos los ciudadanos.
- Cumplimiento de determinados requisitos, cualidades y méritos: En el libre mercado, los empresarios no examinan constantemente a sus clientes para determinar si pueden beneficiarse de los productos. Los consumidores no tienen que cumplir unos mínimos y mucho menos demostrarlos, mientras que los estudiantes tienen que pasar constantemente por pruebas que determinan si pueden seguir recibiendo el producto ofertado.

Estos condicionantes, que a simple vista puedan parecer simplistas, evidencian que los estudiantes no pueden ser considerados como consumidores natos de un producto que se oferta en un mercado determinado. Si tenemos en cuenta estas particularidades, resulta evidente que a todos nuestros alumnos del sistema educativo superior no se les puede dar indiscriminadamente la categoría de cliente. No obstante, sí pueden ser considerados consumidores –según el criterio tradicional y mercantil– determinados estudiantes, es decir, aquellos que reciben formación no reglada o cursan titulaciones propias de cada institución. En estos casos, salvo excepciones, la aceptación de los estudiantes no está determinada por un proceso de selección, ya que los cursos son de libre acceso y, por lo general, los alumnos no tienen que pasar constantemente pruebas que condicionen su permanencia en la institución.

Los cursos de extensión universitaria, postgrados, cursos de verano, cursos de lenguas modernas, etc., que se imparten a lo largo del curso académico en nuestras organizaciones, sí pueden considerarse productos «convencionales» y sus consumidores clientes «convencionales». Los ingresos de estos cursos deben provenir del pago de las tasas de matriculación que abonan directamente los alumnos, y –tal como se establece en los respectivos reglamentos sobre estudios de postgrado destinados a la obtención de títulos propios y otras enseñanzas de extensión universitaria– deben cubrir los gastos que ocasiona impartirlos. En este caso, se puede hablar perfectamente de estudiantes-clientes, puesto que se cumplen los requisitos definidos: libertad de selección, pago del producto por quien recibe sus beneficios, y ausencia de evaluaciones que restrinjan la permanencia en el centro.

El tener en cuenta esto favorecerá la mejora de la enseñanza. Es de esperar que la supervivencia de nuestras universidades pase por el desarrollo de este tipo de cues-

tiones que, además, se deberán tener en cuenta para el diseño de estrategias de actuación y la captación de recursos.

¿ES EL ESTUDIANTE UN PRODUCTO?

Bailey y Bennett introducen este modelo en la sociedad. Consideran que el profesor ocupa el papel del productor, mientras que el estudiante es un producto, y el empleador es el futuro consumidor de las habilidades y conocimientos adquiridos por el alumno. Nuestro cliente es, por lo tanto, el empleador (Bailey y Bennett, 1996).

Esto exige mirar al empleador –que es quien va a ofrecer un empleo al estudiante– y ofrecerle un producto que se adecue a sus necesidades y expectativas. En última instancia, serán los empleadores los que, con su valoración del producto-alumno que reciben, determinen el éxito o fracaso de los métodos educativos. Para diferenciarse de la competencia los alumnos deberán reunir una serie de requisitos:

- Mayor facilidad de comunicación oral y escrita.
- Capacidad de adaptación al cambio.
- Deseos de superación.
- Más habilidades analíticas.
- Capacidad para resolver problemas sofisticados utilizando equipos informáticos.
- Disposición para trabajar en equipo, tanto como líder como en calidad de seguidor.

En este sentido se pronunciaba la propia Ley de Reforma universitaria que, en el apartado b del artículo primero del Título Preliminar, destacaba que entre las funciones de la universidad está: «La preparación para el ejercicio de actividades profesionales que exijan la aplicación de conocimientos y métodos científicos o para la creación artística». Dicho esto, no parece que el esfuerzo por adecuarse a la demanda de la sociedad sea un hecho aislado ni una tendencia reciente, sino que ha sido una exi-

gencia que ya fue recogida en la Ley, de 1983. En este sentido, Almela Díez (2000) destacaba que la sociedad actual exige que la preparación universitaria capacite para las exigencias de la vida profesional de hoy en día, cuyo ritmo de cambio obliga –si no se quiere entrar en una dinámica de desfase profesional– a un proceso de reciclaje continuo. Este proceso requiere, por tanto, que la universidad forme titulados con la capacidad creativa necesaria para afrontar condiciones y situaciones diferentes de aquellas para las que ha sido preparado.

Las instituciones universitarias han de afrontar un cambio profundo que elimine la brecha abierta entre la práctica y la formación. En nuestro país el cambio educativo se ha centrado en la elaboración de nuevos planes de estudio, que han dejado insatisfechos tanto a los estudiantes como a los profesores, las universidades y los organismos públicos y profesionales. Esto se debe a que en su diseño se olvidó que la semilla debe dar frutos, y no se fijaron perfiles profesionales que respondieran a las demandas de la sociedad y abarcaran tanto conocimientos técnicos como una serie de capacidades y habilidades profesionales (Arquero Montaña y Donoso Anes, 1998).

Este posicionamiento se basa en analizar las semejanzas existentes entre el proceso de aprendizaje –por el que pasa el alumno hasta convertirse en un producto terminado (titulado)– y el que tiene lugar en cualquier industria para obtener una unidad de producto final. En una analogía con el proceso productivo industrial, se plantea que el alumno entra en la universidad como si fuera una materia prima, se transforma durante el proceso de producción –en este caso proceso educativo– y, cuando se gradúa, es un producto terminado que ha de ponerse a prueba en el mercado: el mercado de trabajo.

Cualquier materia prima pasa, antes de ser adquirida, por un período de selección en el que –en función de las exigencias,

especificaciones y objetivos de la empresa— se tienen en cuenta criterios de calidad, precio, etc. De igual manera, el alumno, antes de ser admitido en cualquier centro, debe pasar unas pruebas. No todos los centros tienen los mismos niveles de exigencia en cuanto a notas de acceso y demás aptitudes. En este apartado sería necesario llamar la atención acerca de las funciones que han venido ejerciendo los Centros de Orientación e Información al Estudiante, que deberían desarrollar medidas que les permitieran asesorar mejor a nuestros futuros alumnos acerca de los perfiles y contenidos de cada una de las titulaciones. Además, también sería importante valorar la posibilidad de modificar los sistemas de selección y acceso a este tipo de enseñanza, ya que esto redundaría en una mejor calidad de la materia prima alumno.

Michavila (1999) planteaba que la calidad de los estudiantes depende, en primer lugar, de las aptitudes y de los motivos que les han llevado a completar sus estudios preuniversitarios, por lo que es muy necesario evaluar la conexión existente entre la educación superior y la educación secundaria. Por otra parte, deben valorarse las iniciativas destinadas a asesorar y orientar a los estudiantes, que son extremadamente necesarias si se quiere alcanzar un nivel correcto de eficiencia docente en las universidades y podrían tener repercusión en la financiación pública de la educación superior. Michavila también recalca la necesidad de fomentar entre los estudiantes acciones que le hagan tomar conciencia de su responsabilidad como ciudadanos, dado que la financiación de la educación superior recae fundamentalmente en el Estado.

Una vez admitido, el alumno debe pasar por diferentes estados —cursos— hasta alcanzar la titulación; Para ello es necesario que se someta a determinados exámenes. Sólo cuando las materias primas han pasado por todos los procesos productivos y han sido transformadas en el producto

terminado deseado está disponible para la venta. Del mismo modo, el estudiante no puede considerarse un producto terminado hasta que no ha logrado superar cada una de las asignaturas que conforman el programa docente, y obtiene el certificado que lo acredita para el ejercicio de la profesión. Tal y como ocurre en la industria, si el alumno abandona los estudios antes de terminar se le considera un producto semi-terminado, con un valor inferior en el mercado.

El paso final será la inserción en el mercado de trabajo y la obtención del empleo para el cual se formó, y por el que debería ser retribuido en el valor deseado. Si se logra «vender» el producto, éste —al igual que cualquier otro producto industrial— se habrá realizado y, en caso contrario, se considerará un producto en inventario. El alumno ha pasado, un proceso productivo-educativo, y se enfrentará a casi las mismas dificultades que los productos terminados en un mercado imperfecto. En este caso, la variable que medirá el éxito o fracaso del centro será el número de alumnos que obtendrán trabajo en relación con el número de graduados —cuota de ventas— y los salarios que se les pagará —cifra de ventas.

Pensamos que las Oficinas de Colocación y Promoción al Empleo deberían empezar a realizar este análisis en nuestras universidades. Puesto que los medios ya existen, sólo será necesario potenciarlos; lo cual, una vez inmersos en el proceso de reformas propuesto, no debería suponer mayores esfuerzos. La valoración de estos aspectos podría realizarse a partir del cálculo de los llamados indicadores diferidos de la enseñanza (Consejo de Universidades, 1998). Entre ellos, destacan aquellos relacionados con:

- Empleo y demanda de graduados de cada titulación.
- Proporción de titulados que tienen cuyo primer empleo está directamente relacionado con sus estudios.

- Las opiniones de los titulados respecto a su formación, a la hora de buscar y/o encontrar trabajo.
- Las opiniones de los empresarios respecto a la formación de los ti-

tulados que acceden al mundo laboral.

Todo este proceso se presenta de manera resumida en el cuadro 2.

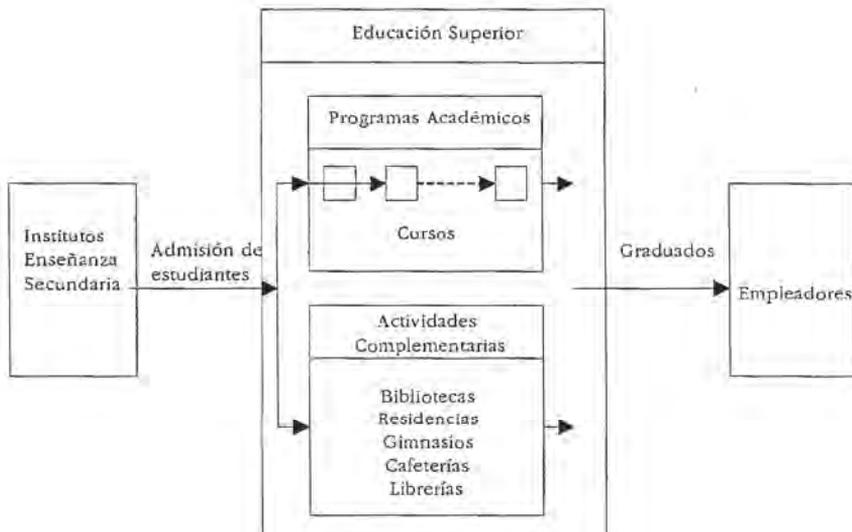
CUADRO 2

Semejanzas entre el proceso educativo y el proceso productivo (Sirvanci, 1996, p. 100)

Educación superior	Proceso productivo
Enseñanza Secundaria	Proveedor
Proceso de selección y admisión	Materia Prima
Estudiantes	Productos en proceso
Cursos	Fases del proceso
Graduados	Productos terminados
Empleadores	Consumidores
Número de graduados empleados	Ventas
Número de graduados desempleados	Productos sin vender (Inventario)
Salario de salida	Precio del producto

GRÁFICO 1

Recorrido del estudiante en el proceso de la Educación Superior (Sirvanci, 1996, p. 99)



De igual forma, a la universidad, como a cualquier otra empresa, le compete valorar el proceso productivo al que ha sometido al alumno para determinar qué actividades añaden valor al producto y cuáles son los costes de los diferentes procesos. Los estudiantes entran en el sistema con ciertos conocimientos y se espera que lo abandonen con un valor añadido derivado del aprendizaje (Peña, 1997). Todo este proceso puede ser analizado en el gráfico 1.

Este planteamiento debe llevarnos a reflexionar acerca del cambio en nuestro modelo educativo. La reforma tendría que ser profunda, pues, hasta ahora, nuestra enseñanza no se ha centrado en la preparación para la inserción en el mercado de trabajo y, con ello, ha olvidado o dejado de lado la integración de los aspectos teóricos con los prácticos. Como bien manifestaba Rafael Anes en la conferencia pronunciada con motivo de la Jornadas «Universitas'99», hay que enseñar lo que la sociedad demanda, pues, si bien nadie duda de la preparación teórica de nuestros alumnos, la formación práctica resulta totalmente deficitaria.

¿ES EL ESTUDIANTE UN PRODUCTOR?

En opinión de Ray, el profesor cede su papel de productor al alumno. Desde este punto de vista, el profesor es el gestor encargado de controlar la calidad y definir el producto en su concepción general, es decir, se ocupa del proceso de aprendizaje. A la vez, actúa como *input* de dicho proceso y produce enseñanza, que puede combinarse con otros medios –libros, ordenadores– y las diferentes habilidades que puede desarrollar para generar el proceso aprendizaje para configurar el producto final. Pero, en última instancia, quien combinará todos los elementos será el alumno, que dará forma al producto definitivo que demanda la sociedad; será ésta la que se beneficiará del servicio ofrecido (Ray, 1992).

De este modo, el estudiante es el responsable de su propio aprendizaje, circunstancia por la que algunos autores consideran más difícil aplicar los principios de GCT al proceso que se desarrolla en las aulas, dada la gran diferencia que existe con respecto al proceso industrial (Schonberger, 1995). Para poder aplicar con rigor estos principios en la universidad, los estudiantes deben estar en condiciones de manifestar al profesor las correcciones que entiendan oportunas. El profesor podría así realizar los cambios necesarios para que el proceso de enseñanza se adaptase a las expectativas del alumno.

Las acciones, en este caso, vendrían condicionadas por las aportaciones de Deming, quien proponía un cambio en la filosofía del control de calidad. La idea básica es muy simple: en vez de controlar *a posteriori* los defectos de la producción y corregir el proceso cuando éste se desvía de los límites de tolerancia admitidos, el control se efectuaría en cada uno de los pasos del proceso, con lo que se reducirían las posibilidades de error. El proceso de enseñanza-aprendizaje que se lleva a cabo en la universidad es interactivo, y en él el usuario aparente –el estudiante– es en realidad un coproductor del servicio (Álvarez Alday y Rodríguez Vidarte, 1997).

En cualquier caso, al asumir este comportamiento se pretende mejorar del proceso de enseñanza-aprendizaje a través de la estimulación del alumno, que es responsable de su propia formación y participa activamente en el proceso (Mehrez y otros, 1997). *La European Foundation for Quality Management (EFQM)* (1995), que considera que el producto es el proceso de aprendizaje, apoya este criterio.

La aceptación de esta filosofía llevaría a centrar el proceso de reformas en el desarrollo y la modificación del currículum en función de la información proporcionada por los distintos segmentos de clientes, incluidos alumnos y empleadores. Esta posibilidad no ha sido tomada en consideración

en la mayoría de las iniciativas de mejora de la calidad que se han efectuado hasta la actualidad, pues en ningún caso se han encaminado a atacar el centro mismo del proceso de la educación (Engelkemayer, 1995).

La información necesaria para llevar a cabo el cambio puede ser obtenida a través de una serie de técnicas, que, a su vez, ayuden a los estudiantes a producir –con la calidad que la institución y los propios alumnos desean– el tipo de producto que los consumidores quieren «comprar». Algunas de estas técnicas son las que se analizan a continuación. Las dos primeras son adaptaciones de métodos que podrían utilizarse también en el modelo del estudiante-consumidor y la tercera es una nueva estrategia relacionada con el modelo del estudiante-productor (Ray, 1996):

CÍRCULOS DE CALIDAD

Estos grupos –llamados en la actualidad equipos de mejora continua– son diseñados para ayudar al productor a mejorar la eficiencia y calidad del producto. En el modelo estudiante-consumidor estos círculos están formados por estudiantes, con el propósito de mejorar el trabajo del profesor. La principal limitación de este tipo de círculos es que se centran en un solo aspecto de la producción: el profesor.

En el modelo del estudiante-productor los equipos de calidad se formarán para ayudar a los estudiantes a evaluar y mejorar el proceso de aprendizaje. En ellos se incluirán profesores, especialistas en educación, alumnos, representantes de las instituciones de enseñanza y empresarios. El trabajo del equipo consiste en examinar todos los *inputs*, incluido el profesor, para determinar cual es la calidad de la enseñanza. Este uso de la GCT amplía el objeto de los círculos de calidad e incrementa su efectividad potencial.

TRABAJOS DE UN MINUTO

Se han calificado como uno de los mejores hallazgos del Seminario de Evaluación de la Universidad de Harvard, donde se esbozaron como una herramienta que, aunque muy simple, puede mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y la participación de los alumnos en clase (Light, 1990). Con el objetivo de obtener el *feedback* de los alumnos, se les pide que –en los últimos minutos de clase– respondan a dos interrogantes:

- ¿Qué es lo más importante que han aprendido hoy?
- ¿Qué puntos siguen estando confusos al final de la clase?

Con la primera cuestión se trata de centrar a los estudiantes dentro del marco en que está siendo desarrollado el proceso de enseñanza para, a continuación, determinar cómo ha sido llevado a cabo el proceso y cómo ha sido transmitido a los alumnos. El profesor anima a los alumnos a reflexionar y a responder de manera sincera a sus preguntas, explicándoles que, con sus opiniones, se puede mejorar el proceso de enseñanza no solo para futuros alumnos, sino para ellos mismos. El análisis de las respuestas provee al profesor de información acerca de los puntos que han quedado dudosos a los alumnos y que deberá aclarar en la próxima clase. Lo más interesante de esta técnica es el hecho de que el profesor demuestra respeto e interés por la opinión de sus alumnos, además de alentar la participación y fomentar la implicación activa en el proceso de aprendizaje (Cross y Angelo, 1988).

Esta técnica puede ser puesta en práctica de muy diversas formas, incluidas las más modernas y actuales: la informática y, en especial, mediante Internet. Se sugiere a los alumnos que al final de cada clase envíen sus opiniones y dudas a través del correo electrónico para poder contestarles inmediatamente y de manera personaliza-

da. Otra forma puede ser sugerir a los alumnos que, al final de las clases, depositen en una urna un papel con sus opiniones, dudas y sugerencias. Esta forma de poner en práctica esta técnica está pensada, fundamentalmente, para grandes grupos de alumnos en los que escuchar en clase lo que cada uno tiene que decir puede ser más complejo.

Con independencia del mecanismo de aplicación que se seleccione, los profesores que lo han puesto en práctica han comprendido que su utilización mejora la participación y la motivación en el proceso de enseñanza. Esta técnica provee al profesor de la información necesaria para saber lo que los alumnos han aprendido y cómo lo han hecho; establece, además, un *feedback* sobre una base regular; y convierte a los estudiantes en una fuente importante de *input*, a la vez que permite, al mejorar la motivación, controlar mejor el proceso de aprendizaje (Chizmar y Ostrosky, 1998).

La efectividad de esta técnica ha sido contrastada a través de experiencias prácticas (Chizmar y Ostrosky, 1998) que evidencian los buenos resultados que se pueden obtener con su utilización. Esto sugiere que todos los estudiantes y profesores, a pesar de sus diferentes niveles de habilidad, pueden beneficiarse de su empleo. El resultado positivo de la experiencia lleva a pensar que, en un futuro no muy lejano, figurará entre las técnicas y prácticas docentes habituales.

Como decía Chizmar (1994), el *feedback* de este ejercicio puede ser usado por el profesor para «identificar problemas y sugerir soluciones, sin acudir al reproche». Aunque esta información es útil para el profesor, ya que puede ayudarle a desempeñar mejor su trabajo, se limita a un solo aspecto del proceso productivo. Si el mismo tipo de *feedback* contemplara otras cuestiones sería más útil. P.ej., si los estudiantes plantearan al profesor cuestiones relativas a la enseñanza impartida, estos

podrían utilizar esa información para descubrir los problemas. Aprender a interpretar el *feedback* es una habilidad importante que muchos estudiantes nunca consiguen desarrollar. Enseñar a los estudiantes a descubrir cuál es el material más importante o qué área les presenta más dificultades de comprensión constituye un uso adicional de esta técnica que dota a los estudiantes de nuevas responsabilidades y capacidades.

TABLA DE CONTROL DE CALIDAD

Las tablas de control de calidad son tablores de competitividad, en los que se expone la situación de cada parte en el proceso. En general, los estudiantes no saben asumir responsabilidades sobre su propia educación, ya que en pocas ocasiones se les ha enseñado cómo hacerlo, y cuando aparecen los problemas, en lugar de hacerlos frente esperan una intervención divina. Aceptan el fallo en un examen o una clase como algo inevitable –o culpan al profesor, a las circunstancias, etc.– en lugar de perseguir mejoras en el proceso educativo. Hay que reconocer que aquellos que no alcanzan el nivel deseado necesitan ayuda para identificar qué procesos mejorar y qué soluciones implementar, y es aquí donde la GCT y el profesor pueden ayudar. Centrarse en el proceso de aprendizaje –más que en la inteligencia o la ética de trabajo del estudiante– puede orientar al alumno a la hora de resolver el problema y ayudarle, no sólo a mejorar su formación, sino también a desarrollar un sentido de responsabilidad y control sobre su propia educación.

Este método –que permite detectar los problemas potenciales y buscar posibles soluciones– puede ayudar a los estudiantes a analizar el proceso de producción. Existe la posibilidad de que los alumnos deseen trabajar más y mejor pero no sepan cómo hacerlo. Con la introducción de este tipo de técnicas se estaría dando un primer

paso para crear una situación en la que los profesores sean consultores, en lugar de jueces encargados de determinar el éxito o el fracaso de sus alumnos. Estos deben sentirse responsables del papel que desempeñan y ser conscientes de que los profesores son útiles y necesarios para obtener el mejor resultado con los costes más bajos.

Algunas cuestiones que se les puede plantear a los estudiantes para aportar soluciones son:

- ¿Asistes a clase?
- ¿Lees las lecturas recomendadas?
- ¿Tomas apuntes completos?
- ¿Planteas cuestiones en clase (o las apuntas para discutir las después) si no has comprendido algo?
- ¿Haces el trabajo recomendado para casa?
- ¿Dispones de algún tipo de ayuda si tienes problemas con el trabajo en casa?
- ¿Acudes a realizar consultas a la biblioteca?
- ¿Tienes un compañero o grupo de estudios?

Las soluciones parecen evidentes si el alumno responde «no» a alguna de las cuestiones. Es importante identificar cómo aprenden mejor los estudiantes, pues cada uno es diferente. En función de cada caso se puede recomendar ver algún vídeo, utilizar un libro específico, hacer simulaciones por ordenador, realizar un mayor número de ejercicios o crear un grupo de discusión. Si el alumno responde «sí» a todas las cuestiones es necesario plantear otras más específicas. En estos casos, es particularmente importante la labor del profesor, ya que pueden mediar problemas de aprendizaje o circunstancias personales que aconsejen que el profesor actúe como intermediario entre el estudiante y otros expertos.

Las técnicas antes mencionadas no son las únicas que pueden estimular y mejorar el proceso de aprendizaje a través de la valoración de las clases. Existen otros méto-

dos y recursos (Rivero Menéndez y otros, 2000):

- *Muddiest Point.*
- *One sentence summary.*
- *Background/preconception check.*
- *Directed paraphrasing.*
- *Think-pair-share.*

¿PUEDE DESEMPEÑAR EL ESTUDIANTE UN DOBLE PAPEL, COMO CONSUMIDOR INTERNO Y COMO PRODUCTOR?

Por último, planteamos la posibilidad de que el alumno desempeñe un doble papel, y sea, a la vez, productor y un consumidor especial. Para ello, nos basamos en las similitudes que existen entre los estudiantes y los empleadores, pues ambos son, en algún momento del proceso, consumidores. La diferencia es que el estudiante –al encontrarse dentro del proceso– es un consumidor interno y directo, mientras que el empleador –que recibe el producto acabado sin poder, por tanto, influir en su formación– es un consumidor externo e indirecto. Como bien planteaba Mendiluce (1996) el estudiante es un cliente singular que participa activamente en su propio proceso formativo, por lo que se convierte en coproductor (Dill, 1995).

Engelkemeyer (1995) considera a los estudiantes el principal cliente interno y a los potenciales empleadores el principal cliente externo. No deben, por lo tanto, quedar dudas acerca de que ambos son clientes claves de la educación superior: los estudiantes lo son del proceso de enseñanza y de las asignaturas del curso; y los empleadores, del conjunto de conocimientos, capacidades, destrezas y habilidades acumuladas por los estudiantes (titulación). Es decir, se comportan como clientes de productos diferentes.

Dentro de esta corriente podemos incluir a Van Vught y Westerheijden (1993), quienes, desde un enfoque técnico, identificaron el producto de la enseñanza superior con el graduado y el proceso con el

programa. De este planteamiento se desprende que el estudiante no es un producto, pues el producto sería la educación del estudiante y, más concretamente, lo que el alumno sabe y lo que es capaz de hacer (conocimientos y habilidades).

Este criterio también es apoyado por el documento *Guidelines on Quality Assurance*, elaborado en el Reino Unido. En dicho documento se señala que el estudiante es un cliente –consumidor interno–, y que es necesario utilizar técnicas de *marketing* para descubrir lo que realmente quiere (*Higher Education Quality Council (HEQC)* (1994). También se afirma que mientras que hay alumnos que estudian para mejorar sus conocimientos, la inmensa mayoría quiere asegurarse un trabajo que proporcione un buen nivel de vida. Por tanto, las titulaciones universitarias deben estar pensadas para permitir obtener las competencias requeridas por los empleadores –consumidores externos–, que son, al fin y al cabo, los que han de valorar la formación de los alumnos.

Por su parte, Wallace (1999) considera al estudiante como un consumidor primario pero, en ningún caso, como un consumidor pasivo, sino que, dadas las características del servicio que recibe, lo considera responsable del proceso, producto o servicio. Para ello, distingue entre el producto o servicio de la educación y los demás servicios que se ofertan a los estudiantes a lo largo de sus estudios en los diferentes campus universitarios.

Según esta filosofía, el estudiante no es un *input* a transformar, sino un cliente al que se debe escuchar (Wolverton, 1995), puesto que es partícipe o coproductor del proceso. Al estudiante no puede considerarse como un mero comprador o receptor pasivo de un producto, es necesario contemplar su participación en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Hansen y Jackson, 1996).

El hecho de que el estudiante se encuentre dentro de la propia organización le

confiere una ventaja considerable sobre cualquier consumidor nato. Esta situación adquiere una especial relevancia si se permite al alumno convertirse en su propio productor y, en caso de que la enseñanza no se adapte a sus expectativas, detectar los errores cometidos en el proceso para que puedan corregirse antes de que el producto salga al mercado. Hay que tener en cuenta que cuando el producto sea recibido por ese cliente externo e indirecto al que corresponderá determinar la calidad del producto, y rechazarlo o aceptarlo, ya no podrá, al menos a corto plazo, ser perfeccionado. De cualquier modo, la inversión hecha, tanto por la sociedad como por el propio interesado, no podrá ser recuperada. Esto podrá dar lugar a problemas de falta de eficiencia que, junto a los originados por la falta de calidad, deberán ser eliminados. Para el empleador el estudiante constituye un producto con unas características específicas, pues tiene poder de decisión sobre el propio proceso que lo genera.

Hacemos esta matización porque considerar al alumno como un producto tradicional resulta demasiado simplista en las actuales condiciones de formación, a la vez que es obvio que esta materia prima tiene capacidad de análisis y auto-evaluación. Nos parece inadecuado comparar al alumno con un simple trozo de madera al que se da forma en un torno hasta obtener la pieza deseada. El alumno –dada la libertad que existe en nuestro modelo educativo– puede, una vez cursadas las asignaturas troncales u obligatorias, adaptar su formación a sus objetivos, expectativas o simples deseos personales siguiendo diferentes vías. Una materia prima industrial no tiene poder para decidir su futuro, por lo que creemos que el concepto tradicional de materia prima no es aplicable a los alumnos y preferimos considerarlos una materia prima especial o un consumidor interno, es decir, la siguiente persona de la cadena productiva.

Si bien el estudiante es recibido en nuestras aulas como una materia prima es-

pecial, que se procesa durante su vida universitaria para convertirse –una vez que adquiere la titulación deseada– en un producto terminado, sí debe ser claramente considerado como consumidor de determinados productos o servicios –colegios mayores, comedores, librerías, bibliotecas, etc.. En estos casos, cabe resaltar –al igual que se hacía con los alumnos de enseñanzas no regladas en el planteamiento del estudiante como consumidor– su similitud con un consumidor «convencional o tradicional». Ahora bien, ya dentro de la clase, el alumno, cuando está recibiendo los conocimientos impartidos por los profesores, se comporta como un consumidor interno.

El comportamiento humano influye también en la definición de consumidor. En la mayoría de los casos, los alumnos se sienten felices cuando una clase es cancelada o termina antes de hora. Algo muy diferente ocurre cuando adquirimos un producto y nos lo entregan sin terminar, u olvidan una parte esencial de éste. Aquí intervienen tanto el grado de madurez del alumno, como el hecho de que no sea éste quien abone el importe total del curso que recibe. Los mismos alumnos se comportan de distinta manera cuando están pagando un curso en su totalidad, ya sea en la enseñanza privada o en cursos de postgrados.

De igual forma, el alumno se siente más satisfecho cuando recibe poco material y el nivel de exigencia del profesor es bajo. Cuando se le exigen más trabajos y actividades –que a la larga redundarán en beneficio propio– el alumno, en la mayoría de los casos, se siente insatisfecho con el profesor. En este caso, poco o nada tiene que ver la actitud de un consumidor tradicional con la actitud del estudiante como consumidor. Paradójicamente, en un estudio que se realizó en la Universidad de Wisconsin-Whiterwater, las respuestas que dieron los alumnos a las preguntas que se les plantearon evidenciaron que, para ellos, era más importante que el profesor se mostrará amable y se preocupara por

sus problemas que el que las enseñanzas que acababan de recibir les permitiesen resolver con eficacia cualquier desafío que se les pudiera presentar (Hau, 1991). Cuando Hau estudió este comportamiento concluyó que el estudiante es el consumidor primario de los materiales del curso, pero no del contenido del curso. El consumidor del contenido del curso es alguien externo a la organización, alguien que recibe los valores añadidos del alumno cuando éste obtiene la titulación –una apreciación del mercado que se puede demorar en el tiempo.

Por lo que, concretando, los aspectos que caracterizan a los estudiantes del sistema de enseñanza superior son:

- El estudiante es un producto en proceso.
- El estudiante es un consumidor interno de todas las facilidades que se dan en los campus universitarios y, por tanto, debe ser tratado como tal.
- El estudiante es un trabajador en el proceso de aprendizaje pues participa activamente del proceso, no es un participante pasivo.
- El estudiante es un consumidor interno de los materiales del curso.

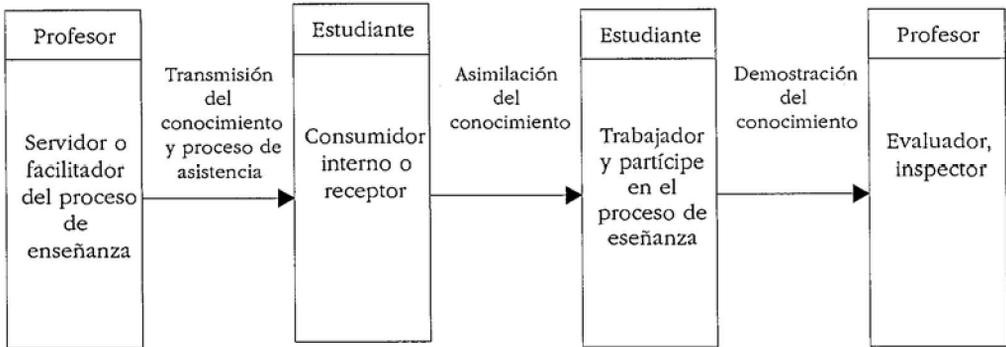
Los papeles que asumen profesores y estudiantes dentro del proceso educativo, en este caso, quedan reflejados en el gráfico 2.

A MODO DE CONCLUSIÓN

Sea cual sea el papel asignado al alumno –que estará en función del tipo de enseñanza al que nos refiramos–, la GCT exige a los miembros de la organización trabajo en equipo, motivación, evaluación, y mejora constante. Lo fundamental de este análisis debe ser que –en función de la actividad, producto o servicio que se oferte– se desarrollen, mediante las herramientas e instrumentos comentados, las estrategias adecuadas.

GRÁFICO 2

Doble papel de los profesores y los estudiantes en clases
(Sirvanci, 1996, p. 101)



Como hemos apuntado en el último apartado de este trabajo, debe considerarse que el alumno de nuestros centros universitarios —reciba formación reglada o no reglada— es a la vez consumidor y productor. Si hablamos de enseñanzas no regladas debemos aceptar que nuestros alumnos son clientes que pagan por un producto o servicio que reciben, por lo que ese producto o servicio debe satisfacer las expectativas del cliente o consumidor.

Esto debe llevarnos necesariamente a replantearnos el diseño y la concepción de este tipo de formación, que se perfila como una importante fuente de ingresos para nuestras organizaciones. Además, en la medida que se satisfagan los requerimientos de nuestros alumnos se estarán cumpliendo las expectativas de la sociedad. Si a nuestros centros se acercan los alumnos en busca de formación continua y permanente, lo hacen, en gran medida, en respuesta a una exigencia de la sociedad y, en especial, del mercado de trabajo.

Es aquí donde la filosofía de la GCT —que toma en consideración a todos los

participantes en el proceso, ya sean clientes y productores, es decir, alumnos en su doble papel, profesores, etc.— cobra una mayor relevancia.

Este análisis es válido para cualquier tipo de enseñanza, reglada o no reglada, pero creemos que sería en la enseñanza reglada donde, por lo novedoso de su utilización, podría dar más frutos. Esta técnica tiene, como cualquier otra herramienta, sus limitaciones pero, en este caso, preferimos obviar los inconvenientes. Creemos que su aplicación tiene más aspectos positivos que negativos y que puede y debe —junto a los programas de evaluación de la calidad, los cambios en las formas de financiación o la propia influencia del mercado— coadyuvar a conseguir resultados importantes.

En fin, si se quiere evitar la pérdida de calidad a la que se han visto sometidas nuestras universidades en los últimos años sólo hay una salida: adoptar iniciativas explícitas de gestión de la calidad que permitan conseguir, con inteligencia y una adecuada gestión, lo que la propia inercia

del sistema ya no puede garantizar. Una de las técnicas antes mencionadas es una evaluación institucional puesta en marcha por el Plan Nacional que permita evaluar el rendimiento de la propia institución como tal (Quintanilla, 1998).

La universidad –como institución en la que se forman los futuros ciudadanos responsables de los avances científicos, culturales y técnicos de cualquier país– es responsable de la calidad de las fuerzas que impulsarán el desarrollo futuro de la comunidad. Será en su comunidad donde vivirán y ejercerán su profesión aquellos que se han formado en la universidad, de ahí la importancia de que, una vez definido cuál es el producto, se evalúe su calidad.

La autonomía supone cierto grado de responsabilidad y los gobiernos de las universidades son responsables de los procesos que se desarrollan en su entorno, por lo que la política universitaria debe potenciar en un futuro la cultura de evaluación. Las universidades –dada la dificultad a la hora de evaluar las muy diversas actividades universitarias– han permanecido relativamente ajenas a este proceso, que se venía gestando en otras instituciones y empresas. Sin embargo, una vez que se ha dado el primer paso hay que recorrer el camino hasta la meta: una universidad caracterizada por la excelencia.

BIBLIOGRAFÍA

- ALMELA DÍEZ, B.: «Una reflexión acerca de la formación post-universitaria», comunicación presentada en el *IX Encuentro de Profesores Universitarios de Contabilidad: «La Contabilidad ante el nuevo milenio»*, Las Palmas de Gran Canaria, 1 (2000), pp. 241-257.
- ÁLVAREZ ALDAY, M.; RODRÍGUEZ VIDARTE, S.: «La calidad total en la universidad: ¿Podemos hablar de clientes?», en *Boletín de Estudios Económicos*, 161 (1997), pp. 333-352.
- ANES R.: «Nuevos retos de la Universidad Española, hacia un modelo de gestión empresarial y alternativas de financiación más rentables», conferencia pronunciada con motivo de las Jornadas *Universitas'99*. Madrid, Recoletos. Conferencias & Formación, Mimeo, 1999.
- ARQUERO MONTAÑO, J. L.; DONOSO ANES, J. A.: «El cambio educativo en Contabilidad. El debate pendiente en España: Formar para alcanzar el perfil adecuado del contable», comunicación presentada en el *VIII Encuentro de la Asociación Española de Profesores de Contabilidad: «La Contabilidad y la Auditoría ante los próximos retos»*, Alicante (1998), pp. 241-257.
- BAILEY, D.; BENNETT, J. V.: «The realistic model of higher education», en *Quality Progress*, 29 (1996), pp. 77-79.
- CHIZMAR, J. F.: «Total quality management (TQM) of teaching and learning», en *Journal of Economic Education*, 25, 2 (1994), pp. 179-190.
- CHIZMAR, J. F.; OSTROSKY, A. L.: «The one-minute paper: some empirical findings», en *Journal of Economic Education*, 29, 1 (1998), pp. 3-10.
- COATE, L. E.: *Implementing Total Quality Management in a University Setting*. Corvallis, Oregon State University Press, 1990.
- CONSEJO DE UNIVERSIDADES: *Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades. Guía de Evaluación*. Madrid, Secretaría General, 1998.
- CROSS, K. P.; ANGELO, T. A.: *Classroom Assessment Techniques: A Handbook for Faculty*. Michigan, National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning, University of Michigan, Ann Arbor, 1988.
- DEMING, W. E.: *Calidad, productividad y competitividad*. Madrid, Díaz de Santos S.A., 1989.

- DILL, D. D.: «Through Deming's Eyes: a cross-national analysis of quality assurance in higher education», en *Quality in Higher Education*, 1, 2 (1995), pp. 95-110.
- ENGELKEMEYER, S.W.: «Total Quality: A Mechanism for Institutional Change and Curriculum Reform», en ROBERTS, H. (Ed.): *Academic Initiatives in Total Quality for Higher Education*. Milwaukee, Wisconsin, ASQC Quality Press, 1995.
- EUROPEAN FOUNDATION FOR QUALITY MANAGEMENT (EFQM): *Self-Assessment. Guidelines for Public Sector: Education*. Bruselas, EFQM, 1995.
- HANSEN, W. L.; JACKSON, M.: «Total Quality Improvement in the Classroom», en *Quality in Higher Education*, 2, 3 (1996), pp. 211-218.
- HAU, I.: *Teaching quality improvement by quality improvement in teaching*. Center for Quality and Productivity Improvement (Report 59), Madison, University of Wisconsin, 1991.
- HIGHER EDUCATION QUALITY COUNCIL (HEQC): *Guidelines on Quality Assurance*, Capítulo 17, 1994.
- LACUNZA, I.: «La calidad, objetivo estratégico de una institución universitaria: El caso de Mondragón», ponencia presentada en el *Seminari Internacional sobre Direcció Estatègica i Qualitat de les Universitats «Universitat Estratègies per avançar»*, Servicio de Publicaciones de la Universidad Politécnica de Cataluña, (1998), pp. 175-199.
- LEWIS, R. G.; SMITH, D. H.: *Total Quality in Higher Education*. Florida, St. Lucie Press, 1994.
- *Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria* (BOE 261, de 1 de noviembre).
- LIGHT, R. J.: *Explorations with students and faculty about teaching, learning and student life*, en The Harvard Assessment Seminars, First Report of the Cambridge Mass. Graduate School of Education and Kennedy School of Government, 1990.
- MEHREZ, A.; WEINROTH, G. J.; ISRAELI, A.: «Implementing quality one class at a time», en *Quality Progress*, 30 (1997), pp. 93-96.
- MENDILUCE, J.: «Sistema de Gestión de la Calidad de Mondragón Eskola Politeknikoa», ponencia presentada en la *Conferencia Internacional de Experiencias en Calidad: Educación y Empresa*, Foro Gipuzkoa XXI. San Sebastián, Mimeo, 1996.
- MICHAVIDA, F.: «La autonomía y la calidad como principios de la gestión universitaria», ponencia presentada a *Universitas'99: Nuevos retos de la Universidad Española, hacia un modelo de gestión empresarial y alternativas de financiación más rentables*, Madrid, Recoletos. Conferencias & Formación, Mimeo, 1999.
- NACHLAS, J. A.: «An alternative view of education quality», en *Quality Progress*, 32 (1999), pp. 81-84.
- NELSON, R.; WINTER, S.: *An evolutionary theory of economic change*. Harvard University Press, 1982.
- PEÑA, D.: «La mejora de la calidad en la educación: Reflexiones y experiencias», en *Boletín de Estudios Económicos*, 161 (1997), pp. 207-226.
- QUINTANILLA, M. A.: «En pos de la calidad: Notas sobre una nueva frontera para el sistema universitario español», en *Revista de Educación*, 315 (1998), pp. 85-95.
- RAY, M. A.: «Economic education, experimental methods and the structure-conduct-performance paradigm», en *The American Economist*, 35 2 (1992), pp. 66-71.
- «Total quality management in economic education: defining the market», en *Journal of Economic Education*, 27 3 (1996), pp. 276-283.
- RIVERO MENÉNDEZ, R. y OTROS: «El one minute paper y algunas otras técnicas docentes», en comunicación presentada

- al IX Encuentro de Profesores Universitarios de Contabilidad: «La Contabilidad ante el nuevo milenio» en Las Palmas de Gran Canaria, 2 (2000), pp. 471-479.
- SCHOMBERGER, R. J.: «TQM: What's in it for academics?», en *Business Horizons*, 38 1 (1995), pp. 67-70.
- SIRVANCI, M.: «Are students the true customers of higher education?», en *Quality Progress*, 29 (1996), pp. 99-102.
- VAN VUGHT, F. A.; WESTERHEIJDEN, D. F.: «Gestión de la Calidad y Garantía de la Calidad en la Enseñanza Superior. Métodos y Mecanismos», en *Studies Series of the Task Force Human Resources 1*, Education, Training and Youth, 1993.
- WALLANCE, J. B.: «The case for student as customer», en *Quality Progress*, 32 (1999), pp. 47-51.
- WOLVERTON, M.: «The Business College at Arizona State University: Taking Quality to Heart», en ROBERTS, H. (Ed.): *Academic Initiatives in Total Quality for Higher Education*. Milwaukee, Wisconsin, ASQC Quality Press, 1995.