

## Indicadores de Gestión de la calidad en la Educación Superior

Ramón Navarro Antúnez<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Dpto. de Organización de Empresas. Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Manresa. Universidad Politécnica de Catalunya. Avda. Les Bases de Manresa 61-73, 08242 Manresa, [navarro@epsem.upc.edu](mailto:navarro@epsem.upc.edu)

**Palabras clave:** Indicadores, Calidad, Educación

### 1. Los sistemas de calidad en la Universidad

Los Sistemas de Gestión de la Calidad en el ámbito empresarial empezaron a popularizarse con la edición de 1994 de las normas de calidad de la International Standardization Organization (ISO) 9000, que especificaban cómo debe ser un sistema para asegurar la gestión la calidad y qué documentación debe desarrollarse. Específicamente para la evaluación del desempeño en los centros educativos se utiliza la ISO 9004:2009. Este Sistema de Gestión debe asegurar especialmente la satisfacción de todas las partes interesadas o *stakeholders*.

Tradicionalmente, la calidad de la docencia universitaria se ha relacionado con la actitud, conocimiento y capacidad de los profesores (Gibbs, 1994), pero, en la última década, nuevas ideas están ampliando el concepto. Hay dos puntos de vista según la forma de considerar a los estudiantes: Estudiantes como clientes (Customer-oriented approach) y Estudiantes como producto (Product approach). El primero mide la satisfacción del estudiante y su fidelidad. El segundo mide la demanda de empleo de los titulados. Los dos son válidos, y pueden utilizarse para establecer objetivos de aumento de demanda, o sea del número de matriculaciones (Biggs, 2003). El problema reside en que ambos, si se dirige la presión a satisfacer a los estudiantes, se puede caer en la facilidad para obtener la titulación, que puede perjudicar el nivel de profesionalidad adquirido. Por el contrario, si se orienta la política hacia una formación más completa de los graduados, por medio de programas más rigurosos y exigentes, puede aumentar el número de abandonos y generar insatisfacción en los estudiantes de rendimiento medio o bajo (Benkendorf , 2005).

Para afrontar el dilema de la calidad educativa, en el 2000 se constituye The European Network for Quality Assurance in Higher Education con el objetivo de promover la cooperación entre los estados europeos en el campo del aseguramiento de la calidad docente.

En Noviembre 2004 la asamblea general decide transformar la Network en la **European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA)**. Este proceso es la lógica evolución desde el European Pilot Project for Evaluating Quality in Higher Education (1994-95) hasta la declaración de Bolonia de 1999.

En España, esto ha llevado a la creación del programa AUDIT por parte de Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), con la participación de otras agencias de calidad universitaria autonómicas, y en un futuro inmediato son previsibles nuevas directrices y líneas de actuación en la mejora continua del aseguramiento de la calidad docente.

Si se considera únicamente los estudiantes, la medición y evaluación de su grado de satisfacción ha sido estudiada y desarrollada por muchos autores desde hace tiempo. Pero cuando se amplía el abanico de grupos de interés, las exigencias a satisfacer son múltiples y no siempre homogéneas. En función del Grupo de Interés que se considere, pueden resultar exigencias casi opuestas, y por tanto se requiere una investigación transversal y profunda sobre la forma de satisfacer al conjunto de stakeholders y los compromisos que inevitablemente habrá que alcanzar. (Taylor, 2008) (Tandon, 2008)

Si nos centramos en las Escuelas de Ingeniería, la complejidad no es menor. La Universidad debe ir más allá del simple conocimiento técnico y creer en la importancia y la categoría de los valores y las actitudes adquiridas por sus titulados, como constancia, creatividad, resistencia, perseverancia, etc. El equipo docente debe apoyarse en estos valores y debe proteger, defender y transmitir estos valores. Debe educar con valores y en valores a las nuevas generaciones de profesionales, potencialmente futuros líderes de la sociedad de mañana. (Fabregat y Pérez Cabrera, 2008)

## 2. Los grupos de interés de una Universidad Politécnica y sus expectativas

El concepto de partes interesadas o grupos de interés, stakeholders en su expresión en inglés, fue utilizado por primera vez por R. E. Freeman en su obra: “*Strategic Management: A Stakeholder Approach*”, para referirse a **quienes pueden afectar o son afectados por las actividades de una empresa** (Freeman, 1984). Estos Grupos de Interés son los públicos interesados, que deben ser considerados como un elemento esencial en la planificación estratégica de negocios. La lista de los Grupos de Interés se extiende no solo a los accionistas, directivos, empleados y trabajadores, sino también a clientes, proveedores, bancos, sindicatos, la comunidad local, las autoridades en sus distintos niveles, asociaciones, competidores y un largo etcétera hasta abarcar toda la familia humana (Argandoña, 1998), por lo que varios autores relacionan la satisfacción de las expectativas de los Grupos de Interés con el concepto de bien común.

Al trasladar el concepto de Grupo de Interés al mundo de la educación universitaria, este bien común se extiende a estudiantes, profesores, familiares de los estudiantes, empresarios empleadores, autoridades locales, gobernantes y, naturalmente, a la sociedad en general (Watson, 2008), pero es necesario identificar los elementos de satisfacción específicos de cada uno de los colectivos mencionados. La excelencia universitaria se obtiene cuando se establece una misión y una visión orientada a la satisfacción de todos y cada uno de sus grupos de interés y se desarrolla una estrategia (políticas, planes, objetivos y procesos) coherentes con la misión y la visión. Para ello es necesario conocer, comprender y anticipar las necesidades y expectativas de los mencionados Grupos de Interés.

## 2.1. Grupos de Interés internos

Se consideran Grupos de Interés internos aquellos colectivos de personas que, por las actividades que se desarrollan desde el interior de la Organización, pueden ver afectada la satisfacción de sus expectativas o necesidades explícitas o implícitas.

En primer lugar hay que situar a los estudiantes, que son a la vez cliente y producto de la formación universitaria, y sus familiares, que a menudo participan en los gastos de la formación y, en todo caso, sufren las consecuencias de la conciliación entre dedicación al estudio y vida familiar. Una vez obtenida su titulación universitaria y los estudiantes empiezan a ejercer sus conocimientos y competencias, pasan a ser un grupo de interés externo, a través de los correspondientes colegios profesionales (Figura 1)

Por otro lado están las personas que trabajan en la universidad. No solo los profesores cuya misión profesional es la de crear e impartir el conocimiento a través de la investigación y la docencia respectivamente, sino también el personal de administración y servicio que hacen que la universidad funcione.

## 2.2. Grupos de Interés externos

Se consideran Grupos de Interés externos los colectivos que pertenecen al entorno de la Organización, y que, sin embargo, esperan o reciben los efectos de los procesos internos de la misma y mantiene al respecto unas expectativas o necesidades que esperan ver satisfechas.

Un primer bloque lo constituyen las **empresas** ocupadoras, que contratan a los titulados para ejercer una profesión y que esperan de ellos un conjunto de conocimientos, competencias, habilidades y actitudes que se supone han adquirido en la universidad, y los **colegios profesionales**, que supervisan y defienden el ejercicio de la profesión de sus colegiados que han obtenido el título en la universidad.

Por otra parte existe un **entorno social local** de la universidad: los vecinos que residen en las zonas próximas a la universidad y que podrían recibir más próximamente los impactos de las actividades desarrolladas en ella, y el propio municipio, que participa en el funcionamiento de la universidad. (Figura 1)

Con relación a las **autoridades**, la educación superior ha sido reconocida como un instrumento de desarrollo cultural, social y económico de una sociedad y para sus miembros individuales. En la Unión Europea, el número de estudiantes de nivel superior se ha doblado en los últimos 20 años, alcanzando actualmente los 12 millones. Sin embargo ello supone para las autoridades de cada país un esfuerzo en disponibilidad, relevancia, calidad, coste y eficiencia que debe ser mantenido bajo control, que se traduce en una creciente delegación del control sobre la educación superior desde los gobiernos a las agencias nacionales de calidad universitaria, como el caso de ANECA en España.



Figura 1. Grupos de interés [1]

### 3. Modelo de evaluación de la satisfacción

El modelo de N. Kano (Kano ed. al., 1984) es una técnica que se utiliza habitualmente para clasificar y evaluar la satisfacción de una población con relación al producto o servicio recibido. Este modelo distingue tres categorías de factores que tienen influencia sobre la satisfacción del cliente: Factores básicos, que son los requisitos mínimos que causarán el descontento del cliente si no se satisfacen, pero que no causan la satisfacción de cliente si se satisfacen; Factores de entusiasmo, que son los factores que aumentan la satisfacción de cliente si son entregados pero no causan el descontento si no se entregan y, finalmente Factores de desempeño, que causan la satisfacción, si el desempeño es alto, y causan el descontento si el desempeño es bajo. (Figura 2) Aunque el modelo de Kano ha sido utilizado normalmente desde su publicación por empresas industriales y comerciales para estudiar los elementos de satisfacción del cliente que adquiere un determinado producto o recibe un servicio, en los últimos años numerosos autores han estudiado su aplicabilidad en otros ámbitos, como el de la edificación (Llinares y Page, 2011), o incluso el de la satisfacción de los propios empleados de la empresa (Matzler ed. al., 2004). En este trabajo, se utiliza el modelo de Kano para el estudio de los elementos que causan satisfacción o insatisfacción a las personas que forman los varios grupos de interés de un centro de una Universidad Politécnica.



Figura 2. Modelo de Kano [2]

Los factores básicos son los que deben ser atendidos como primera prioridad, ya que son los que, en caso de no ser obtenidos, generan un mayor nivel de insatisfacción. Como segunda prioridad, deben atenderse los factores de desempeño, que generan satisfacción o insatisfacción según sean obtenidos o no, y, una vez aseguradas la obtención de estas dos categorías, se debe atender la de los factores de entusiasmo, para alcanzar el mayor nivel posible de satisfacción.

El artículo presenta los resultados de un trabajo de investigación efectuado en el entorno de la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Manresa durante el curso escolar 2010/2011 con el objetivo de identificar, para cada grupo de interés interno y externo, sus expectativas principales, clasificarlas según las tres categorías del modelo de Kano y traducirlas en indicadores simples que permiten medir el estado actual del nivel de satisfacción alcanzado, y establecer objetivos de mejora continua que es, en definitiva, el objetivo básico de cualquier sistema de gestión de la calidad.

Se han investigado los colectivos internos, por medio de encuestas electrónicas a estudiantes, personal docente e investigador y personal de administración y servicios, así como los grupos de interés externos más accesibles, como empresas ocupadoras, colegios profesionales y administración local.

Una de las dificultades a superar en un estudio de estas características, es el de alcanzar un nivel de participación en las respuestas a las encuestas que permita extraer conclusiones significativas. La utilización de encuestas electrónicas resulta un factor negativo en este sentido, sobre todo si las encuestas son largas y complicadas. Por lo tanto, uno de los objetivos del proyecto ha sido el de diseñar una encuesta que comprenda todos los aspectos a considerar, pero que resulte fácil de responder. La metodología tradicional del modelo de Kano no facilita las cosas, ya que implica, para cada concepto, efectuar dos preguntas (el nivel obtenido y el nivel de satisfacción que le corresponde).

Se ha decidido, por lo tanto, utilizar una metodología de clasificación de factores desarrollada para simplificar al máximo el contenido de la encuesta y la posterior elaboración de datos, por medio de la definición de los perfiles tipo de la curva de respuesta que corresponden a cada categoría de clasificación del modelo de Kano, y correlacionar el perfil de respuesta de cada pregunta de la encuesta a los perfiles tipo de cada categoría, en función del intervalo de pendientes de cada tramo del perfil. (Navarro, Soler ed. al. 2011)

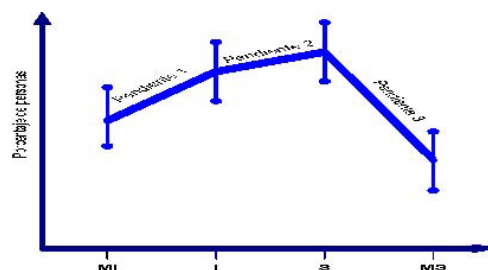


Figura 3. Perfil tipo de un factor Básico [1]

A modo de ejemplo, la figura 3 muestra el perfil tipo de un factor Básico en función de los porcentajes de respuestas obtenidas para Muy insatisfactorio (MI), Insatisfactorio (I), Satisfactorio (S) y Muy Satisfactorio (MS).

En los aspectos relacionados con la calidad en la docencia, el trabajo de investigación confirma el interés hacia indicadores tradicionales, ya habituales en las organizaciones del conocimiento, como por ejemplo, los resultados de las encuestas a estudiantes (porcentaje de profesores que reciben una valoración por encima de la valoración media de la encuesta), los resultados de la fase inicial (porcentaje de estudiantes que la superan), la duración media de los estudios, en comparación con la duración teórica, etc., pero también pone de manifiesto otros aspectos más actuales, como la expectativas de las empresas ocupadoras o la sociedad en general con relación a las competencias genéricas que esperan encontrar en los titulados, como pueden ser la capacidad de trabajo en equipo, la comunicación oral y escrita o la concienciación sobre la sostenibilidad y el medio ambiente, entre muchas otras.

Analizando por separado cada uno de los Grupos de Interés más relevantes, los indicadores que aparecen como más significativos para su incorporación al cuadro de mando del Sistema de Garantía Interna de la Calidad del centro universitario resultan ser, para los Grupos de Interés internos, los que se describen en las tablas siguientes relativas a Estudiantes (Tabla 1), Personal Docente e Investigador (Tabla 2) y Personal de Administración y Servicios (Tabla 3).

**Tabla 1.** Indicadores de satisfacción de Estudiantes

INDICADOR	OBTENCIÓN	FACTOR DE KANO
Porcentaje de alumnos que están satisfechos con la asignatura realizada (evaluación igual o superior a 3)	Encuesta electrónica anual, para cada asignatura, con una escala evaluadora de 1 a 5	Desempeño
Porcentaje de profesorado con evaluación superior a 3	Encuesta electrónica anual, para cada profesor, con una escala evaluadora de 1 a 5	Básico
Porcentaje de alumnos que están satisfechos con la metodología de evaluación (evaluación igual o superior a 3)	Encuesta electrónica anual, con una escala evaluadora de 1 a 5	Básico
Porcentaje de alumnos satisfechos con el proceso formativo ((evaluación igual o superior a 3)	Encuesta electrónica anual, con una escala evaluadora de 1 a 5	Desempeño
Porcentaje de alumnos satisfechos con las instalaciones y servicios docentes (evaluación igual o superior a 3)	Encuesta electrónica anual, con una escala evaluadora de 1 a 5	Desempeño
Porcentaje de alumnos satisfechos con los servicios de tutoría y <i>mentoring</i>	Encuesta electrónica anual, con una escala evaluadora de 1 a 5	Entusiasmo
Porcentaje de alumnos que superan la fase inicial (*)	Comisión Evaluación Académica	
Tasa de rendimiento académico (*)	Comisión Evaluación Académica	
Tasa de eficiencia (*)	Comisión Evaluación Académica	
Duración media de los estudios	Comisión Evaluación Académica	

(*)		
-----	--	--

(\*) Elementos no incluidos en la encuesta de satisfacción. Los valores para el indicador son obtenidos a partir de las actas de las Comisiones de Evaluación Académica y de la base de datos de la universidad.

**Tabla 2.** Indicadores de satisfacción de Personal Docente e Investigador

INDICADOR	OBTENCIÓN	FACTOR DE KANO
Porcentaje de personal docente que se muestra satisfecho de su trabajo en la universidad	Encuesta anual de satisfacción realizada a través de la intranet (*)	
Porcentaje de personal docente que se muestra satisfecho con el diseño y desarrollo de los planes de estudio	Encuesta anual de satisfacción realizada a través de la intranet	Desempeño
Porcentaje de personal docente que se muestra satisfecho con la tutoría, evaluación y orientación de estudiantes	Encuesta anual de satisfacción realizada a través de la intranet	Desempeño
Porcentaje de personal docente que se muestra satisfecho con las infraestructuras y recursos disponibles para la docencia	Encuesta anual de satisfacción realizada a través de la intranet	Desempeño
Porcentaje de personal docente que se muestra satisfecho con la actividad investigadora	Encuesta anual de satisfacción realizada a través de la intranet	Desempeño
Porcentaje de personal docente que se muestra satisfecho con la política de formación del profesorado en la universidad	Encuesta anual de satisfacción realizada a través de la intranet	Desempeño

(\*) Encuesta de 63 preguntas, ordenadas en 10 familias, para las que el encuestado debe escoger una entre las 5 opciones: Muy insatisfactorio, insatisfactorio, satisfactorio, muy satisfactorio y no conozco/no valorable

**Tabla 3.** Indicadores de satisfacción de Personal de Administración y Servicios

INDICADOR	OBTENCIÓN	FACTOR DE KANO
Porcentaje de personal que se muestra satisfecho de su trabajo en la universidad	Encuesta anual de satisfacción realizada a través de la intranet de la universidad (*)	
Porcentaje de personal que se muestra satisfecho en aspectos de coordinación y comunicación	Encuesta anual de satisfacción realizada a través de la intranet de la universidad	Desempeño
Porcentaje de personal que se muestra satisfecho con la política de formación del personal administrativo	Encuesta anual de satisfacción realizada a través de la intranet de la universidad	Entusiasmo

(\*) Encuesta de 34 preguntas, ordenadas en 7 familias, para las que el encuestado debe escoger una entre las 5 opciones: Muy insatisfactorio, insatisfactorio, satisfactorio, muy satisfactorio y no conozco/no valorable

Asimismo, para los Grupos de Interés externos, los principales indicadores de satisfacción se describen en las tablas siguientes relativas a Empresas ocupadoras (Tabla 4) Colegios Profesionales de Titulados (Tabla5)

**Tabla 4.** Indicadores de satisfacción de empresas ocupadoras

INDICADOR	OBTENCIÓN	FACTOR DE KANO
Índice de satisfacción global sobre los titulados contratados	Encuesta anual realizada con la colaboración de la Cámara de Industria y Comercio	Desempeño
Grado de satisfacción sobre las competencias técnicas de los titulados contratados	Encuesta anual realizada con la colaboración de la Cámara de Industria y Comercio	Básico
Grado de satisfacción sobre las competencias transversales de los titulados contratados	Encuesta anual realizada con la colaboración de la Cámara de Industria y Comercio	Desempeño
Grado de satisfacción sobre el rendimiento de los estudiantes en prácticas	Encuesta anual realizada con la colaboración de la Cámara de Industria y Comercio	Entusiasmo

**Tabla 5.** Indicadores de satisfacción de Titulados

INDICADOR	OBTENCIÓN	FACTOR DE KANO
Porcentaje de titulados que se manifiestan satisfechos de su paso por la universidad	Encuesta anual de satisfacción de titulados, realizada con la colaboración de los colegios profesionales	
Porcentaje de titulados que muestran satisfacción sobre el efecto que la titulación ha tenido en su carrera profesional	Encuesta anual de satisfacción de titulados, realizada con la colaboración de los colegios profesionales	Básico
Porcentaje de titulados que consideran que la universidad les ha facilitado el inicio de su carrera profesional	Encuesta anual de satisfacción de titulados, realizada con la colaboración de los colegios profesionales	Entusiasmo

Por lo que se refiere a las expectativas de la Administración Local y la sociedad del entorno, que se han determinado por medio de entrevistas personales representativas, destaca la de la creciente sensibilidad social hacia los aspectos en que la industria en general y la ingeniería



en particular pueden afectar, en negativo o en positivo, en la preservación del medio ambiente y la definición de modelos industriales y sociales más sostenibles.

La satisfacción de estas múltiples expectativas supone para una Escuela Politécnica Superior un doble compromiso de responsabilidad: formar a profesionales con conocimientos y competencias técnicas adecuados a las necesidades de la sociedad industrial del siglo XXI y concienciar a estos titulados sobre su propia responsabilidad personal y profesional en la preservación del medio ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales.

## **Agradecimientos**

Mi agradecimiento a los doctores Jordi Fortuny y Josep María Casas, de la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Manresa, por su guía y sus indicaciones en la realización de la tesis doctoral en que está basado este artículo, y a los estudiantes AntoniaElisa Soler, Cristina López y Guillem Perernau, por su colaboración indispensable en la realización del minucioso trabajo de campo y tratamiento de datos.

## **Referencias**

[1] Elaboración propia

[2] <http://www.betterproductdesign.net/tools/definition/kano.html>

Argandoña, A. (1998) “La teoría de los stakeholders y el bien común”. *Universidad de Navarra. Documento de Investigación N° 355.*

Benkendorff, P. (2007): “Enhancing the quality of student learning” *James Cook University. Australia.*

Biggs, J. (2003). “Teaching for Quality Learning at University”. *Buckinghamshire: Society for Research into Higher Education / Open University Press.*

Fabregat, J. , Pérez Cabrera, MJ. (2008) “Valores y actitudes del ingeniero en las escuelas de ingeniería” *Proceedings of the 4th International Barcelona Conference on Higher Education, Vol. 8.*

Freeman, R.E. (1984): “Strategic Management: A stakeholder approach”. *Pitman PublishingInc- Boston.*

Gibbs, G. (1994): “Improving Student Learning. Theory and Practice”. *Oxford: The Oxford Centre for Staff Development.*

Kano N, Seraku N, Takahashi F (1984): “Calidades atractivas y calidad obligatoria” *Journal of Japanese Society for Quality Control 14 pg 39-48*

Llinares C. , Page A.F. (2011): “Kano’s model in Kansei Engineering to evaluate subjective real estate consumer preferences” *International Journal of Industrial Ergonomics 41 pg 233-246*

Matzler K., Fuchs M., Schubert A. (2004): "Employee satisfaction: does Kano's model apply?" *Total Quality Management & Business Excellence*, 15: 9, 1179-1198

Navarro R., Soler A.E., López C., Perernau G. (2011): "La calidad en la educación superior desde la perspectiva del profesorado de una escuela politécnica" *Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior (VIII Foro)* ISBN 978.84.694.3488.8

Tandon, R. (2008): "Civil engagement in higher education and its role in human and social development" *Higher Education in the world vol 3 pp. 142-152*

Taylor, P. (2008): "Higher education curricula for human and social development" *Higher Education in the world vol 3 pp. 89-101*

Watson, D (2008): "Who owns the university?" *The Quality Assurance Agency for Higher Education*