



FUNCIONES DE LA UNIVERSIDAD¹

ARTURO DE LA ORDEN, LEÓN GARDUÑO, INMACULADA ASENSIO,
JOSEPH MAFOKOZI, CORAL GONZÁLEZ Y ALFONSO MUÑOZ (*)

RESUMEN. Para que la evaluación de la Educación Superior sea realmente útil ha de inscribirse en un marco de investigación amplio centrado en el desarrollo y validación de un modelo de calidad universitaria del que derivar indicadores relevantes. La calidad de la educación viene definida aquí por un conjunto de relaciones de coherencia entre los componentes de la universidad concebida como un sistema. Por eso se plantea que una de las dimensiones que debe considerarse en cualquier proceso evaluativo, junto con la eficacia y la eficiencia, es la funcionalidad, entendida como expresión del cumplimiento de las funciones que la sociedad asigna a la universidad y que se identifica con la satisfacción de determinadas necesidades y expectativas. El artículo se centra en esta dimensión que, aunque crucial, es compleja y frecuentemente olvidada. Para ello, se identifican las principales funciones de la universidad española y se presentan algunos ejemplos de indicadores de funcionalidad.

ABSTRACT. To be really useful, the assessment of higher education should be in keeping with a wide framework of research, focused on the development and validation of a university quality model from which we could derive relevant signs. Quality of education is defined here by a set of consistent relations between university's components conceived as a system. That's why we expose in this article that one of the dimensions to be considered in any evaluative process is, together with effectiveness and efficiency, functionality, understood as an expression of the performance of those functions that society assigns to university, that is the satisfaction of certain needs and expectations. The article is focused on this dimension that, despite being crucial, is complicated and frequently forgotten. For that reason, we identify the main functions of the Spanish university and present some examples of functionality's indicators.

MODELO SISTÉMICO DE CALIDAD UNIVERSITARIA

El énfasis que actualmente se pone en la evaluación, y que es característico en el ámbito general de la educación, se manifiesta de forma inequívoca en el sector universitario, ya que, además, en él se proyectan las tendencias en la evaluación que apuntan al

control de las empresas económicas. En efecto, en la última década, la preocupación por la evaluación universitaria (de profesores, instituciones, programas de postgrado, fundamentalmente) constituye un rasgo esencial de la educación superior en los países más desarrollados. En España, la evaluación del profesorado universitario (calidad de la docencia y productividad científica) es

(*) Universidad Complutense de Madrid.

(1) La primera parte de este estudio reproduce parcialmente contenidos de otros trabajos de los autores. Vide especialmente De la Orden y otros (1997).

una práctica generalizada; y la tendencia a converger con las corrientes europeas y americanas en la preocupación por la calidad de la educación universitaria –bien patente en el modelo de evaluación institucional– se refleja nítidamente en el modo en que se multiplican congresos y reuniones nacionales e internacionales sobre el tema y en el tratamiento que se hace de este tema en las publicaciones pertinentes (Actas del I Congreso Internacional sobre Calidad de la Enseñanza Universitaria, 1991; Mora, 1991; de Miguel, Mora y Rodríguez (Eds.), 1991; Actas del Congreso Internacional de Universidades, 1992; Actas del Congreso Internacional de Evaluación de la Calidad, 1996).

La necesidad de evaluación de las instituciones universitarias parece obvia. La educación es una actividad propositiva, intencional y, en consecuencia, la determinación de si se alcanzan, y en qué grado, las metas es un elemento constitutivo de la propia acción. No sería razonable desentenderse de los efectos que justifican la actividad. Pero, dado que en la evaluación universitaria se proyecta, como antes afirmaba, la evaluación desarrollada en el ámbito económico, se corre el riesgo de que, al trasladar los procedimientos propios del control económico de la universidad sin realizar ninguna crítica, puedan distorsionarse los propios procesos educativos y de producción científica, considerándolos –desde la perspectiva económica– como un caso particular de la producción de bienes y servicios. Como afirma Mora (1991) al referirse a la situación británica, es necesario acabar con la mentalidad obsesiva de autoanálisis y autojustificación permanente.

Como reacción a la importancia que lo económico está cobrando en el proceso evaluativo –que pone el énfasis en los indicadores de eficiencia y productividad–, se ha desarrollado un poderoso movimiento que pretende centrar la evaluación de la calidad de la universidad utilizando una amplia gama de indicadores, no necesariamente cuantitativos, ya que el objetivo es valorar y medir lo que se debe, lo que es

relevante, y no lo que se puede, lo fácil. Esto no sólo sería inútil, sino, en muchos casos, también peligroso, dado que el poder de la evaluación para conformar su propio objeto podría, en tales circunstancias, desviar los objetivos, procesos y productos de la universidad.

El estudio de las funciones de la universidad se inscribe en un proyecto de investigación más amplio orientado al desarrollo y la validación de un modelo de calidad universitaria en el que basar, de acuerdo a unas reglas, la derivación de indicadores relevantes y utilizables para la evaluación de instituciones de educación superior.

Se pretende, pues, elaborar un modelo que permita justificar y legitimar el establecimiento de criterios de calidad universitaria en sus dimensiones más importantes, comenzando por la funcionalidad o pertinencia, como expresión del cumplimiento de las funciones que la sociedad asigna a la universidad, que se identifica con la satisfacción de determinadas necesidades y expectativas (conocimiento, profesionalización, cultura, etc.).

Según un conocido análisis de Harvey y Green (1993), las definiciones de calidad varían, y reflejan distintas perspectivas de los individuos y de la sociedad. Podría decirse que del análisis se deduce que no hay una única definición correcta de calidad. Es un concepto relativo unido al punto de vista de quien lo trata.

Ante esta conclusión, optamos por intentar definir la calidad a un nivel más alto de abstracción, dentro del cual tienen cabida como concepciones más vinculadas a situaciones concretas las distintas perspectivas.

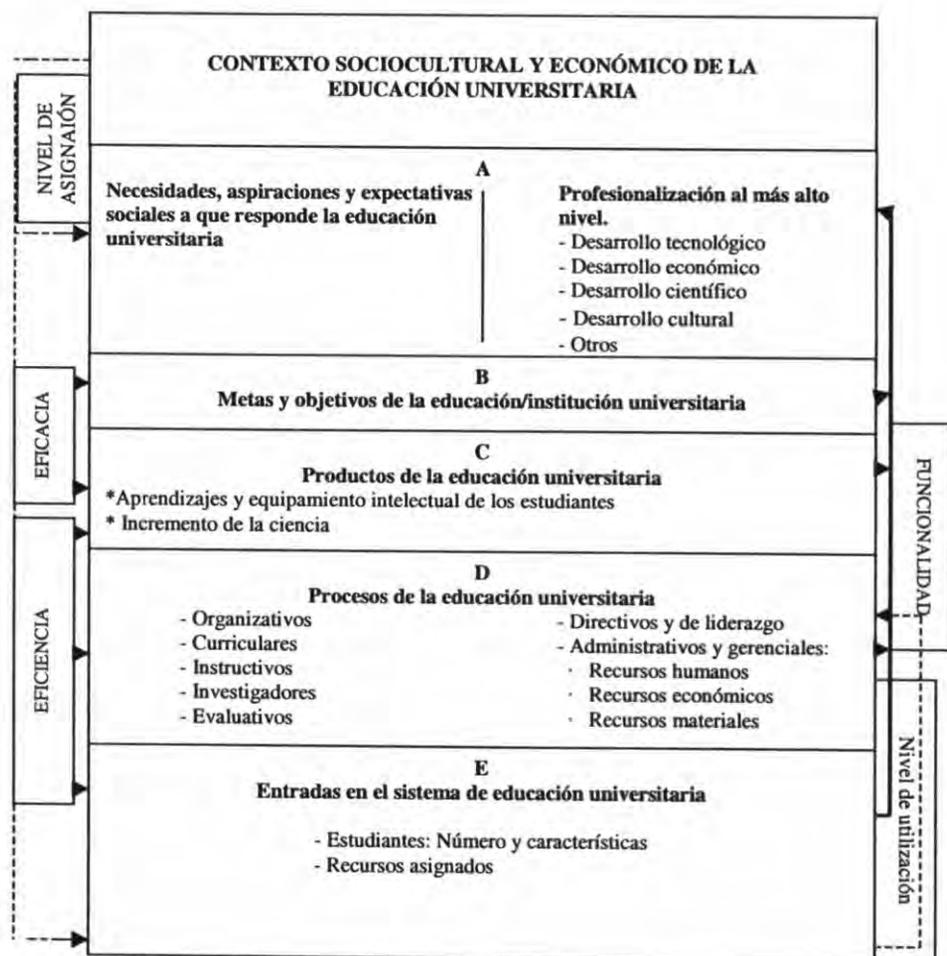
En efecto, si hemos de avanzar en la caracterización del concepto de *calidad universitaria* es preciso superar la tendencia a considerar en sí mismas las características específicas de los elementos –contexto, entrada, proceso, producto y propósito de la educación– en cada institución de calidad, y tratar de identificar los rasgos comunes a todas ellas. Parece evidente que

si consideramos de alta calidad dos o más instituciones universitarias con culturas y valores diferentes, no podemos vincular la calidad de la educación a los valores, los objetivos y las metas, los programas, la formación del profesorado, etc. específicos de cada institución. La calidad deberá radicar, más allá de estos elementos en que difieren, en alguna característica común a todos

ellos. En consecuencia, para conceputar la calidad de la educación, es preciso superar la consideración aislada de las características específicas de los distintos elementos o componentes y centrar la atención en las relaciones entre ellos.

En efecto, esta hipótesis apunta hacia las relaciones entre los elementos de la educación universitaria o de instituciones

TABLA I
Contexto sociocultural y económico de la educación universitaria



concretas, integrados en un sistema. Se trataría de identificar las relaciones entre los componentes –contexto, *input*, proceso, producto y propósitos del sistema–, y valorarlas en función de un conjunto de reglas bien establecido y derivado de un principio general; *la calidad de la educación viene definida por un conjunto de relaciones de coherencia* entre los componentes de la universidad, considerada ésta como un sistema.

El siguiente modelo representa una perspectiva sistémica de la universidad:

De acuerdo con la regla general, la calidad de la educación universitaria supone una relación de coherencia de cada uno de los componentes del sistema representados en el modelo con todos los demás. En unos casos, esta relación de coherencia o incoherencia será patente, dada la proximidad estructural y/o funcional entre los componentes relacionados. Tal sería el caso, por ejemplo, de la relación postulada entre «Metas y objetivos de la educación universitaria» (B) y «Necesidades sociales» (A); o entre «Productos de la educación universitaria» (C) y «Metas y objetivos» (B). En estos casos, la relación aparece como algo directo e inmediato. En otros casos, la relación sería menos evidente, como, por ejemplo, la que hipotéticamente se establecería entre «Procesos de gestión» (D) y «Necesidades sociales» (A). Aquí, se trata de relaciones indirectas y mediatas. Sin embargo, hay que tener en cuenta que cualquier ruptura en la red de coherencias entre componentes supondría una limitación más o menos severa de la calidad educativa.

A los efectos de definir los factores más importantes que teóricamente pueden integrar el concepto de la educación universitaria, destacaremos básicamente las relaciones centradas en los tres componentes siguientes:

- Expectativas y necesidades sociales (A).
- Metas y objetivos de la educación universitaria (B).
- Productos de la universidad (C).

En primer lugar, la coherencia entre, por un lado, *inputs*, procesos, productos y metas y, por otro, expectativas y necesidades sociales define la calidad de la educación universitaria como *funcionalidad* o *pertinencia*.

En segundo lugar, la coherencia del producto con las metas y objetivos define la calidad de la educación universitaria como *eficacia* o *efectividad*.

En tercer lugar, la coherencia entre, por un lado, *input* y procesos y, por otro, producto, define la calidad de la educación universitaria como *eficiencia*.

En síntesis, lo que genéricamente denominamos calidad de la educación universitaria se identifica, según esta teoría, con un complejo *constructo* explicativo de valoraciones, apoyado en la consideración conjunta de tres dimensiones interrelacionadas: funcionalidad, eficacia y eficiencia; expresión, a su vez, de un conjunto integrado de relaciones de coherencia entre los componentes básicos de la educación o de una institución universitaria, concebidas ambas como un sistema.

Las relaciones entre las tres dimensiones son evidentes. Carece, por ejemplo, de sentido hablar de eficiencia en ausencia de eficacia, y es dudoso considerar como eficaz una institución universitaria que logra unos objetivos poco relevantes para los estudiantes y para la sociedad, es decir, con un bajo nivel de funcionalidad. Por otra parte, una universidad será considerada escasamente eficaz y funcional si solamente logra algunos de los objetivos con alta significación social y falla en otros a causa de un uso y una distribución deficientes de los recursos docentes y de investigación.

La calidad, desde esta perspectiva, aparece como una continua escalada cuyos puntos representan combinaciones de funcionalidad, eficacia y eficiencia, mutuamente implicados. Su grado máximo, la excelencia, supone un óptimo nivel de coherencia entre todos los componentes principales representados en el modelo sistémico.

Esta concepción proporciona unas bases claras para la evaluación de la calidad universitaria, ya que permite determinar con cierta precisión indicadores identificados *con criterios y que predicen la funcionalidad, la eficacia y la eficiencia*, susceptibles, en muchos casos, de cuantificación. Asimismo, la constatación de incoherencias entre los componentes básicos de una institución universitaria o de la educación superior en una determinada comunidad, constituye el mejor punto de partida y la guía más precisa para tomar decisiones en una dirección específica con vistas a alcanzar una calidad óptima.

LA FUNCIONALIDAD COMO DIMENSIÓN DE LA CALIDAD UNIVERSITARIA

Hasta ahora, se han utilizado casi exclusivamente indicadores de eficiencia y eficacia bajo el nombre genérico de *indicadores de rendimiento*, sin referencia clara a una teoría o modelo de calidad universitaria. Nuestra aportación, además de este modelo teórico, consiste en destacar los indicadores de funcionalidad –de importancia capital– y superar así las diversas concepciones parciales de calidad universitaria (Mora, 1991; Harvey y Green, 1993). Mención crítica especial merece el uso indiscriminado de indicadores de rendimiento seleccionados en función de criterios subjetivos, predominantemente de carácter económico. Según nuestro modelo, la eficacia por sí misma no garantiza la calidad de la educación universitaria, ya que los objetivos logrados pueden no representar las opciones más relevantes. Más aún, una institución con un máximo de eficacia y eficiencia, es decir, coherencia completa entre todos los componentes representados en el modelo del sistema excepto entre las expectativas y necesidades reales de educación superior de los individuos y de la sociedad (perfil axiológico y de aspiraciones) resultaría un instrumento perfecto para realizar una función *diferente* de

aquella para la que ha sido establecida y, por tanto, sería disfuncional, no pertinente.

En el modelo sistémico que nos ocupa, es importante discernir entre objetivos y funciones, porque los primeros constituyen la instancia de referencia de la dimensión de eficacia, mientras que las segundas son el criterio para determinar los niveles de funcionalidad.

Se dice de algo que es *funcional* cuando cumple eficazmente sus funciones. En esta definición aparece un elemento importante para la caracterización que nos ocupa: se hace referencia a un concepto evaluado teleológico, esto es, se trata de una acción o capacidad para la acción *orientada a fines*. En efecto, las funciones son referencias teleológicas. Por tanto, la funcionalidad alude a fines y metas, pero no a aquellas que el sistema o la institución universitaria se fijan a sí mismos, sino las que le son asignadas por la comunidad, se identifica con la satisfacción de las necesidades, aspiraciones y demandas que originaron y justifican la existencia del sistema y de la institución, y su permanencia.

Se entiende, pues, que la *funcionalidad* es:

- Capacidad de adaptación de una institución al *contexto* –a su vez, también dinámico– en que se desenvuelve, puesto que la universidad es un subsistema dentro de otro más amplio y complejo que es el marco socio-económico y cultural en que se inscribe;
- capacidad de dar respuesta a las *necesidades* que tiene que satisfacer, necesidades que ante todo tiene que ser capaz de percibir e interpretar adecuadamente;
- capacidad de desempeñar adecuadamente la que se entiende es su *misión*, y que, en último extremo, justifica su razón de ser; y,
- en última instancia, *capacidad que la institución demuestra para ajustar sus objetivos–y, por tanto, toda la acción y los medios de que dispone– a las funciones que le han sido asignadas.*

Las funciones, en consecuencia, tienen, a nuestro modo de ver, una cualidad que las distingue de los *objetivos*. Estos suelen venir determinados, fijados y jerarquizados por la propia institución o por el sistema, *desde dentro*. Corresponden a la lectura que la universidad hace de aquello que está llamada a hacer. *La función, en cambio, viene impuesta desde fuera, por el contexto definido por el perfil axiológico que determina lo que es deseable y digno de ser alcanzado, y las necesidades sociales, culturales, científicas y económicas existentes en un lugar y en un momento dado.*

En la definición del verbo que corresponde a la misma raíz *-funcionar-* observamos que significa «ejecutar una persona, máquina -o institución- las funciones que le son propias». Entonces, una cuestión crucial y recurrente, que surge siempre que se pretende conceptuar la funcionalidad de la universidad es quién ha de determinar lo que le es *propio* como institución. ¿Quién determina las funciones de una institución educativa?, ¿quién decide qué necesidades y de quiénes ha de satisfacer? Sin duda, puesto que hay que considerar funciones más trascendentes y constantes -las determinadas por lo que es deseable siempre y en cualquier lugar- y otras más contingentes -las determinadas por la situación concreta, lo que es deseable aquí y ahora-, hay que tener en cuenta factores de índole filosófica, histórica, política y cultural para dar respuesta a estas preguntas. En una sociedad como es la española existen, en la actualidad, sistemas de representación y portavoces sociales que pueden considerarse legitimados para definir lo que nuestra universidad está llamada a hacer y para reclamar que cumpla con su función. Sin embargo, interpretar adecuadamente los mensajes procedentes de estos portavoces sociales, necesariamente plurales, que ponen énfasis en opciones diferentes, no resulta sencillo. Sin duda, nos encontramos ante una situación en la que el establecimiento para las funciones de unas prioridades y de una jerarquía axiológica es altamente condicionante.

Desde nuestro planteamiento, la coincidencia entre los *objetivos* que se fija la institución desde dentro y las *funciones* -procedentes del entorno o contexto- para cuyo logro ha sido creada es garantía necesaria, aunque no suficiente, de calidad. Los ajustes pueden llevar a que una institución, a pesar de ser eficaz -consigue sus objetivos- y eficiente -lo hace con los medios justos- pueda no ser funcional -los objetivos y los productos no coinciden con lo que se espera de ella, no cumple con su cometido. En consecuencia, la universidad se ve ante el reto de estar siempre en relación con el contexto, de ser altamente perceptiva y, al tiempo, suficientemente crítica como para establecer políticas de acción orientadas al desarrollo de sus funciones esenciales.

Por ello, en el modelo general propuesto, lo primordial es que los objetivos que se marca la institución -la lectura o interpretación que la propia universidad hace de las necesidades que tiene la misión de satisfacer- han de coincidir con las funciones que efectivamente le han sido asignadas. Esta *coherencia* -racionalmente necesaria en un sistema de calidad definido en toda su extensión- es, sin embargo, una vertiente poco abordada desde planteamientos más operativos, donde lo que se plantea normalmente es la coherencia entre productos y objetivos -eficacia- y entre logros y medios empleados -eficiencia.

La determinación de la funcionalidad plantea dificultades en las sociedades pluralistas y democráticas, dadas, por un lado, la diversidad de valores, aspiraciones y necesidades sociales que coexisten en ellos y, por otro, la falta de acuerdo sobre las metas educativas deseables. En todo caso, existen técnicas para determinar los niveles de aceptación de los valores, las metas y los productos de las instituciones universitarias, expresión básica de la funcionalidad de la educación superior.

Pueden distinguirse, al menos, cuatro categorías de la manifestación de la funcionalidad universitaria:

- La funcionalidad como relación entre los *inputs* o entradas al sistema uni-

versitario y los valores sociales: sistemas de reclutamiento de alumnos y profesores; equidad de acceso (qué alumnos ingresan y, especialmente, quiénes encuentran barreras); equidad en la asignación de recursos humanos, materiales y económicos; demanda de inscripción; etc.

- La funcionalidad como relación entre estructura, procesos directivos y de gestión, investigadores, evaluativos, curriculares e instructivos en las instituciones universitarias, y valores, expectativas y necesidades sociales - estructura de autoridad y participación en el sistema de toma de decisiones en los centros universitarios, clima institucional, validez cultural, social y laboral del currículum y de los programas académicos, validez curricular del sistema de evaluación, etc.
- La funcionalidad como relación entre producto y resultado de los programas académicos, y expectativas y necesidades sociales: adecuación en cantidad y modalidad de los graduados; vigencia de conocimientos, aptitudes y competencias adquiridos; relevancia de valores y actitudes, relevancia de la aportación científica investigadora, etc.
- La funcionalidad como relación entre metas y objetivos de las instituciones universitarias, y las aspiraciones, expectativas, necesidades y demandas de formación superior en la sociedad. El problema a la hora de determinar los índices en esta categoría es la falta de acuerdo y consenso sobre las necesidades sociales relevantes y las metas universitarias pertinentes.

DETERMINACIÓN DE LAS FUNCIONES DE LA UNIVERSIDAD

En el marco del desarrollo y la validación de un modelo de calidad universitaria

como base de la evaluación, para planear estratégicamente el proceso centrado en la dimensión de la funcionalidad se establecieron dos fases fundamentales. En la primera fase se identificaron las principales funciones de la universidad española. Para ello, se consultaron los estatutos de las principales universidades públicas españolas. El estudio del articulado referido a los objetivos especificados en estos estatutos reveló una situación en la que se confunden intenciones, fines, objetivos, funciones, actividades, etc.

Sin embargo, a pesar de algunas diferencias, más bien tangenciales, se identificaron dos ámbitos generales por los que las universidades españolas manifiestan un interés particular: la propia universidad, y la sociedad de la que se nutren y a la que sirven. Entre los fines a los que más importancia se concede en relación con la propia universidad cabe señalar el desarrollo de la ciencia-arte, la docencia-capacitación científico-profesional y el perfeccionamiento. En esta línea, abundan expresiones tales como: «La preparación para el ejercicio de actividades profesionales y artísticas que exijan la aplicación de conocimientos y métodos científicos» (UCM) o «Proporcionar la formación y preparación adecuada en el nivel superior de la educación» (Alicante). En relación con la sociedad, los fines de la universidad se relacionan fundamentalmente con la difusión del saber y la mejora tanto de la sociedad como del sistema educativo. Expresiones como: «La participación en el estudio y debate de aquellas cuestiones que afecten a la renovación y evolución de la sociedad» (Murcia) o «Colaborar en la mejora y desarrollo del sistema educativo, contribuyendo a la educación permanente en el ámbito de su competencia» (Oviedo) así lo atestiguan.

Con ser estas intenciones aparentemente suficientes en el marco del articulado analizado, el equipo de investigación no las consideró lo bastante claras para servir de base a la hora de definir los parámetros de

un modelo de calidad universitaria en lo que a la dimensión de funcionalidad se refiere. Por ello, teniendo en cuenta la información obtenida en la primera fase, el equipo de investigación diseñó una segunda fase orientada hacia una mayor concreción de las funciones de la universidad. En esta línea, se consideró adecuado reelaborar un trabajo anterior llevado a cabo en la ETSIM (UPM). En este trabajo se identificó un conjunto de funciones de la universidad a través de un instrumento enviado a autoridades académicas, sociales y otras (Véanse Anexos 1 y 2).

Ahora bien, como el conjunto de funciones identificado reflejaba fundamentalmente las características propias de la ETSIM (UPM), el equipo investigador decidió ampliarlo para evidenciar las funciones de la universidad. Como consecuencia de este trabajo fueron identificadas seis grandes funciones.

FUNCIONES DE LA UNIVERSIDAD ESPAÑOLA

Producto del trabajo realizado, y explicado en los apartados anteriores, se presenta a continuación el conjunto de funciones que debe cumplir la universidad.

FUNCIONES DE FOMENTO Y DESARROLLO DE LA CIENCIA

- *Fomento y desarrollo de la investigación científica:* Se intenta fomentar y desarrollar en el alumno las habilidades y conocimientos necesarios para realizar trabajos que requieran investigación científica.
- *Formación de científicos:* Los alumnos deben ser formados para desempeñar las tareas propias de los científicos. De esta función se derivan, al menos, otras dos:

- *Fomento y desarrollo de la reflexión crítica.*
- Fomento y desarrollo de la creatividad.

- *Difusión e intercambio de avances científicos:* Los universitarios deben familiarizarse con la búsqueda, recuperación y difusión de los avances científicos.

FUNCIONES DE FOMENTO Y DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA

- *Fomento y desarrollo de nuevas tecnologías:* La universidad debe contribuir a la creación, el desarrollo, la adaptación y la adecuación de tecnologías.
- *Formación de tecnólogos y técnicos de alto nivel:* Los alumnos son formados en la universidad en los conocimientos y las habilidades necesarios para generar, promover y usar las nuevas tecnologías.
- *Difusión e intercambio de avances tecnológicos:* Los universitarios deben fomentar en toda la sociedad la utilización de los avances tecnológicos, dado que son un requisito ineludible en el mundo actual.

FUNCIONES DE FOMENTO Y DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA

- *Fomento y desarrollo de la actividad económica:* La universidad debe contribuir al desarrollo y el fomento de las actividades que conduzcan a incrementar el desarrollo económico.
- *Formación de emprendedores:* Los universitarios deben adquirir habilidades y actitudes que posibiliten su participación en el desarrollo y la gestión de iniciativas productivas.
- *Difusión de alternativas para la actividad productiva:* Los universi-

tarios deben ser conscientes de los derechos y obligaciones que tienen respecto al desarrollo productivo de la sociedad de la que son miembros.

FUNCIONES DE FOMENTO, DESARROLLO Y TRANSMISIÓN DE LA CULTURA

- *Fomento, desarrollo de la comprensión y difusión de la cultura:* La universidad debe reconocer la importancia de las distintas manifestaciones culturales, tanto locales, como regionales, nacionales e internacionales. Su comprensión es requisito indispensable para la sociedad actual.
- *Formación inicial y continuada para el goce estético y el arte:* Los universitarios deben ser formados en la comprensión y el respeto de las diferentes y diversas manifestaciones culturales.
- *Difusión e intercambio de producciones culturales:* Los intercambios culturales permiten la comprensión de las distintas visiones del mundo, y los universitarios deben participar activamente en su difusión.

FUNCIONES DE PREPARACIÓN PARA EL MUNDO PROFESIONAL O PROFESIONALIZACIÓN

- *Profesionalización inicial y continuada* para aquellas tareas sociales que exijan un conocimiento científico. La formación en una profesión que exija un cierto nivel científico es una tarea propia de la universidad.
- *Formación genérica que permita participar activamente en la sociedad:* analizar los problemas, buscar soluciones, aplicarlas y asumir responsabilidades profesionales diversas.
- *Difusión de los valores éticos y culturales de la profesionalidad:* trabajo bien hecho y servicio social.

FUNCIONES DE COMPROMISO SOCIAL

- *Fomento de actitudes que contribuyan al progreso* y al mantenimiento de la calidad de vida, y fomenten la responsabilidad social ante los problemas.
- *Formación social:* La universidad debe desarrollar una conciencia social que permita a los universitarios integrarse como ciudadanos que respeten los derechos sociales y hagan uso de ellos.
- *Difusión e intercambio de responsabilidad social y valores universales:* Los universitarios deben participar plenamente en la difusión, la generalización y el respeto de los valores y derechos universales asociados a la responsabilidad social: tolerancia, respeto, libertad de pensamiento, solidaridad, cooperación, protección del medio ambiente, etc.

INDICADORES DE LA FUNCIONALIDAD DE LA UNIVERSIDAD

En este apartado se expondrán algunos ejemplos como muestra de indicadores de funcionalidad. Dichos indicadores aparecen incluidos dentro de una matriz de doble entrada, cuyas columnas están encabezadas por las funciones y cuyas filas se dividen de acuerdo a las variables: entrada, proceso y producto. Siguiendo el modelo en el que esta basado este estudio, el cruce de filas por columnas dará lugar, en este caso, a indicadores de funcionalidad.

A continuación, se exponen, a modo de ejemplo, los indicadores de funcionalidad de la universidad española correspondientes a las funciones relacionadas con *El fomento y desarrollo de la ciencia* y con *La preparación para el mundo profesional o profesionalización*.

CUADRO I

Funciones relacionadas con el fomento y desarrollo de la ciencia

	1. Fomento y desarrollo de la investigación
Input	<ul style="list-style-type: none"> • Presupuesto para investigación (financiación de proyectos). • Existencia de convenios con empresas y fundaciones para la financiación de la investigación. • Existencia de otro tipo de medios (laboratorios, material informático, etc.)
Proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Número de proyectos en proceso. • Existencia de un clima motivador de la investigación (incentivos, cultura de productividad científica, liderazgo científico)
Producto	<ul style="list-style-type: none"> • Número de tesis/profesor. • Número de proyectos financiados/profesor. • Número de tramos de investigación concedidos/profesor. • Prestigio de los trabajos: reconocimiento científico (premio Nobel, Príncipe de Asturias...). • Número de artículos publicados en revistas científicas nacionales e internacionales (en los últimos 5 años). • Número de libros publicados sobre metodología y resultados de investigación (en los últimos 5 años).
	2. Formación de científicos
Input	<ul style="list-style-type: none"> • Número de becas predoctorales. • Número de becas postdoctorales.
Proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Asignaturas sobre investigación en licenciatura o diplomatura (% sobre plan de estudios). • Número y calidad de programas de doctorado ofertados (antigüedad del programa, número de egresados por número de aspirantes, distribución de los egresados por áreas)
Producto	<ul style="list-style-type: none"> • Número de alumnos con suficiencia investigadora. • Número de alumnos trabajando en centros de investigación (por áreas). • Valoración de la capacidad investigadora de los alumnos de esa universidad (cuestionario a responsables de los centros/equipos de investigación).
	3. Difusión e intercambio de avances científicos
Input	<ul style="list-style-type: none"> • Número de revistas existentes en la hemeroteca. • Ayudas (tiempo y dinero) para la asistencia a congresos. • Presupuesto para la publicación de investigación.
Proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Accesibilidad de las revistas (funcionalidad de la hemeroteca). • Fluidez de los canales de comunicación sobre medios y productos de investigación intra e inter Universidades.
Producto	<ul style="list-style-type: none"> • Existencia y prestigio de revistas de investigación editadas por la Universidad. • Número de congresos científicos organizados por la universidad (por áreas). • Número de artículos por profesor en revistas de divulgación. • Número de trabajos por profesor llevados a congresos, seminarios y reuniones científicas nacionales e internacionales: comunicaciones y ponencias. • Reconocimiento social: importancia concedida a los trabajos de investigación por los <i>mass-media</i>.

CUADRO II

Funciones de preparación para el mundo profesional (profesionalización)

	1. Profesionalización inicial y continuada para aquellas tareas sociales que exijan un conocimiento científico
Input	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuación de los recursos humanos, económicos y tecnológicos para la profesionalización.
Proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuación de los mecanismos de información en la elección de la especialidad en función de la profesionalización. • Adecuación de la extensión de las prácticas en el plan de estudios. • Adecuación de las características de las plantas. • Adecuación de la temporalización de las prácticas.
Producto	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de satisfacción con la formación. • Adecuación de las expectativas a las exigencias laborales. • Tasa de inserción laboral profesional. • Proporción de exposiciones científico técnicas que presenta la universidad con respecto al número de proyectos de extensión. • Proporción de conferencias científico técnicas con respecto al número de proyectos de extensión. • Proporción de proyectos de difusión científico técnicos.
	2. Formación genérica que permita participar activamente en la sociedad, analizar los problemas, buscar soluciones, etc.
Input	<ul style="list-style-type: none"> • Número de profesores con experiencia profesional. • Número de profesores que colaboran en las prácticas profesionales.
Proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Programas tendentes a fomentar la solución de problemas del entorno
Producto	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de satisfacción con la formación. • Tasa de inserción laboral profesional. • Nivel de promoción en el ejercicio profesional.

BIBLIOGRAFÍA

- ACKERSON, L. G. y otros: «Assessing the Relationship between Library Instruction Methods and the Quality of Undergraduate Research», en *Research Strategies*, 9, 3 (1991), pp. 139-141.
- Actas del Congreso Internacional sobre la Calidad de la Educación Universitaria*. Puerto de Santa María, Cádiz, Instituto de Ciencias de la Educación, 1991.
- Actas del Congreso Internacional de Universidades*. Madrid, Editorial de la Universidad Complutense, 1992.
- Actas del Congreso Internacional de Evaluación de la Calidad Madrid*. Editorial de la Universidad Complutense, Proyecto RUECA, 1996.
- Actas del Congreso Nacional de Pedagogía, IX La calidad de los centros educativos*. Madrid, Actas del IX Congreso Nacional de Pedagogía, SEP, 1988.
- ALEXANDER, D. y MORGAN, J.: *Quality Assurance in a European Context*. Ponencia presentada en AETT Conference on Quality in Education. University of York, 6-8 April 1992.
- ÁLVAREZ ALIDAY, M.: «Calidad total y Educación Superior. Una innovadora propuesta de gestión», en *Revista de Ciencias de la Educación*, 178-179, abril-septiembre (1999), pp. 382-403.
- ANUIES: «Estrategias para la Evaluación de la Educación Superior», en *Universidad Futura*, 2, 5 (1990), pp. 61-68.
- ASENSIO MUÑOZ, I. I.; FERNÁNDEZ DÍAZ, M. J.: «El clima de las Instituciones de Educación Superior», en *Revista Complutense de Educación*, 2, 3 (1991), pp. 501-518.
- ASTIN, A. W.: *Assessment for Excellence: The Philosophy and Practice of Assessment and Evaluation in Higher Education*. Washington DC, American Council Education. Mc Millan Series on Higher Education, 1991.
- BALL, C. y HALWACHI, J.: «Performance Indicators in Higher Education», en *Higher Education*, 16 (1987), pp. 393-405.
- BEANE, H. y otros: *Como conseguir centros de calidad*. Madrid, La Muralla, 1992.
- BEEBY, C. E.: *Les aspects qualitatifs de la planification de l'éducation*. París, Institute International de Planification de l'Education. UNESCO, 1970.
- BIGGS, J.: «Assessing Learning Quality: reconciling institutional, staff and Educational demands», en *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 21, 1 (1996).
- BOGUE, E. GRADY; SAUNDERS, R. L.: *The Evidence for Quality*. San Francisco, Jossey-Bass, 1992.
- BROEIJENSTIJN, T. Y.; y ACHERMAN, H.: «Control oriented versus improvement oriented quality assessment», en GOEDEGEBUURE L. C. G. y otros (eds.): *Peer review and performance indicators*. Utrecht, Uitgebern Lemma, 1990.
- BURROWS, A.; y HARVEY, L.: *Defining quality in higher education: the stakeholder approach*. Ponencia presentada en la AETT Conference on Quality in Education. University of York, 6-8 April, 1992.
- CANO, E.: *Evaluación de la Calidad Educativa*. Madrid, Morata, 1998.
- CAVE, M.; HANNEY, S.; KOGAN, M.; TREVETT, G.: *The Use of Performance Indicators in Higher Education*. Londres, Jessica Etinyaley, 1988.
- CARRIÓN, C.; FERNÁNDEZ, A.: «Experiencias en la Autoevaluación Institucional en México», en *Revista de la Educación Superior*, 69 (1989), pp. 75-103.
- COBO, J. M.: «El reto de la calidad en la educación. Propuesta de un modelo sistémico», en *Revista de Educación*, 308 (1995), pp. 358-376.
- COLOM, A. J.: «Calidad de la educación desde la teoría pedagógica y la historia», en *Bordón*, 40, 2 (1988), pp. 163-175.
- COMITÉ TÉCNICO DE LA SECRETARÍA GENERAL DEL CONSEJO DE UNIVERSIDADES: *Programa Experimental de Evaluación de la Calidad del Sistema Universitario*. Vol. I y II. Consejo de Universidades, 1994.

- CONSEJO DE UNIVERSIDADES: *Hacia una clasificación de las Universidades según criterios de Calidad*. Madrid, MEC/Fundación Universidad Empresa, 1989.
- CONTRERAS MUÑOZ, E. (ed.): *Selección de textos sobre la Calidad de la Enseñanza en la Universidad*. Madrid, ICE de la Universidad Politécnica, 1988.
- DIEZ HOCHLEITNER, R.: «Rendimiento social en la educación», en *La educación actual: Problemas y técnicas*. Madrid, CSIC, 1969.
- DONALD, J. G.; DENISON, B.: «Evaluating Undergraduate Education: the use of broad indicators», en *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 21, 1 (1996).
- FARK BANTA, R.: *Community Leaders Allied for Superior Schools: The Class Initiative in Indianapolis. Supporting Leaders for Tomorrow, Occasional Paper #13*. Washington, DC, Institute for Educational Leadership, 1991.
- FEIGENBAUM, A. V.: *Total Quality Control*. Nueva York, Mc Graw-Hill, 1983.
- FERNÁNDEZ, J.; LILLO, B.; MARTÍNEZ, M. R.: «Proyecto de Evaluación de la Educación Superior Española», en AA.VV.: *Consideraciones Metodológicas sobre la Evaluación y Mejora de la Enseñanza Universitaria*. Valencia, Servei de Formació, 1989.
- FOSTER: «Quality of education and students learning», en *Higher Education*, 9, 1 (1980).
- GALGANO, A.: *Calidad Total*. Madrid, Díaz de Santos, 1993.
- GARCÍA HOZ, V.: La calidad de la educación, en *Bordón*, XXXI, 228 (1979), pp. 168-173.
- GARCÍA RAMOS, J. M.: «La Evaluación Institucional a través del Departamento de Recursos Humanos en una Institución Universitaria Privada», en *Bordón* (en prensa), 1995.
- GARCÍA RAMOS, J. M.; CONGOSTO, E.: «Un modelo de evaluación institucional en la universidad», en *Studia Pedagógica* (en prensa), 1995.
- GENTO, S.: *Instituciones educativas para la calidad total*. Madrid, La Muralla, 1996.
- GOEDEGEBUURE, L. C. G. y otros (eds.): *Peer review and performance indicators. Quality Assessment in British and Dutch Higher Education*. Utrecht, Uitgebern Lemma, 1990.
- GÓMEZ DE CASTRO, F.: «Estructura del sistema educativo y calidad de la educación institucional», en *Bordón*, 40, 2 (1988), pp. 177-188.
- GONZÁLEZ, A. P. y otros: *Análisis de la calidad de la enseñanza y técnicas para los seminarios didácticos*. Madrid, Narcea, 1984.
- GONZÁLEZ RAMIRES, T. (Coord.): *Evaluación y gestión de la calidad educativa Un enfoque metodológico*. Archidona, Málaga, Aljibe, 2000.
- GREENWOOD, CH. R. y otros: «Current Challenges to Behavioral Technology in the Reform of Schooling: Large-Scale, High-Quality Implementation and Sustained Use of Effective Educational Practices», en *Education and Treatment of Children*, 16, 4 (1993), pp. 401-440.
- GREGORY, T.: *Small Is Too Big: Achieving a Critical Anti-Mass in the High School*. Source Book on School and District Size, Cost, and Quality. US, Indiana, 1992.
- HARVEY, L.; GREEN, D.: «Defining quality», en *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 18, 1 (1993), pp. 9-34.
- HERNÁNDEZ, L. R.: «La calidad de los estudios de postgrado», en *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, XX, 2 (1985), pp. 81-98.
- HERNÁNDEZ YÁÑEZ, M. L.: *Lo que Piensan los Estudiantes y Profesores Sobre la Calidad de la Educación Superior. Estudio Comparativo en 5 Instituciones de Educación Superior –dos públicas y tres privadas– en Guadalajara, Jalisco, Mexico (What Students and Faculties Think about the Quality of Higher Education. Comparative Study of 5 Higher*

- Education Institutions*). Comunicación presentada en el Annual Meeting of the Association for the Study of Higher Education. Tucson, AZ, November 9-12. México, 1994.
- ICE; UNIVERSIDAD DE DEUSTO: *Dirección participativa y evaluación de centros*. Bilbao, Mensajero, 1996.
- JAEGER, R. M.: *A Comparison of Compensatory, Conjunctive, and Disjunctive Models for Weighing Attributes of School Quality*. Comunicación presentada en el Annual Meeting of the American Educational Research Association. Chicago, IL, US; North Carolina, April 3-7, 1991.
- KOGAN, M. (Eds.): *Evaluating Higher Education*. Londres, Jessica Kingsley, 1989.
- LERENA, C.: «De la calidad de la enseñanza. Valor de conocimiento y valor político de una entelequia», en *Política y Sociedad*, 3 (1989), pp. 91-99.
- LINDSAY, A. W.: «Institutional performance in higher education: The efficiency dimension», en *Review of Educational Research*, 52, 2 (1982), pp. 175-199.
- LINDSTROM, J.: «A System for Quality Improvement in Higher Education», en *European Journal of Engineering Education*, 19, 3 (1994), pp. 255-261.
- LLÓRENS MONTES, F. J.: *Calidad total: fundamentos e implantación*. Madrid, Pirámide, 1999.
- MALKOVA, Z. A.: «Enseñanza de masas y calidad de la educación», en *Perspectivas*, XIX, 1 (1989), pp. 35-49.
- MEC: *Centros educativos y calidad de la enseñanza*. Madrid, Autor, 1994.
- MIGUEL, M. DE, MORA, J. G.; RODRÍGUEZ, S. (Eds.): *La evaluación de las instituciones universitarias*. Madrid, Consejo de Universidades, 1991.
- MORA, J. G.: *Calidad y rendimiento en las instituciones universitarias*. Madrid, Consejo de Universidades, 1991.
- OAKLAND, J. S.: *Total quality management*. Londres, Heinemann, 1989.
- *ATQM model for education and training*. Keynote speech to the AETT conference on Quality in Education. University of York, 6-8 April, 1992.
- OCDE: *Escuelas y calidad de la enseñanza*. Madrid, Paidós-MEC, 1991.
- ORDEN, A. DE LA: «Evaluación del aprendizaje y calidad de la educación», en VARIOS: *Calidad de la educación*. Madrid, CSIC, 1981.
- «Modelos de evaluación universitaria», en *Revista Española de Pedagogía*, 169-170 (1985a), pp. 521-537.
- «Hacia una conceptualización del producto educativo», en *Revista Investigación Educativa*, 3, 6 (1985 b), pp. 271-283.
- La calidad de la educación, en *Bordón*, 40, 2 (1988), pp. 149-161.
- *Calidad y evaluación de la enseñanza universitaria* Actas del Congreso Internacional de Universidades. Madrid, UCM, 1992.
- REY GARCÍA, A. A.: *Cómo gestionar la calidad en las universidades: el modelo europeo de excelencia universitaria*. Madrid, Club Gestión de Calidad, 1998.
- RODRÍGUEZ, J. L.: «Curriculum escolar y calidad de la educación», en *Bordón*, 40, 2 (1988), pp. 221-234.
- RODRÍGUEZ, S.; ROTGER, J. M.; MARTÍNEZ, F.: *Formación y desarrollo para la docencia y gestión universitaria*. Barcelona, Cedecs Editorial SL, 1996.
- SARRAMONA, J.: «Formación, selección y perfeccionamiento del profesorado y calidad de los centros educativos», en *Bordón*, 40, 2 (1988), pp. 257-275.
- SCHWANDT, T.A.; HALPERN, E. S.: *Linking auditing and metaevaluation. Enhancing quality in applied research*. Newbury Parck, CA, Sage, 1988.
- SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA: *Evaluación de la Calidad de la Educación Superior en Inglaterra*. México, DF, 1992.
- SENLE, A.: *Calidad y liderazgo*. Barcelona, Gestión 2000, 1992.
- SKILBECK, M.: «El desarrollo curricular y la calidad de la enseñanza», en *Revista de Educación*, 286 (1988), pp. 35-60.

- SMYTH, D. J.: «A model of quality in higher education», en *Journal of Economic Behaviour and Organisation*, 15, 1 (1991), pp. 151-157.
- VV.AA.: *La calidad de la educación*. Madrid, CSIC, 1981.
- «Evaluación de la calidad de la enseñanza universitaria», en *Revista Española de Pedagogía*, XLVIII, 186 (número monográfico) (1990).
- *Evaluación, promoción de la calidad y financiamiento de la educación superior*. México, SEP, 1992.
- VILLAR, L. M. (Ed.): *Calidad de enseñanza y supervisión instruccional*. Sevilla, ICE, Universidad de Sevilla, 1984.
- WALDRON, V. R.: «Achieving Communication Goals in Superior-Subordinate Relationships: The Multi-Functionality of Upward Maintenance Tactics», en *Communication Monographs*, 58, 3 (1991), pp. 289-306.
- WATKINS ALLEN, M.: «Communication and Organizational Commitment: Perceived Organizational Support as a Mediating Factor», en *Communication Quarterly*, 40, 4 (1992), pp. 357-367.
- WEERT, E. «A Macro-Analysis of Quality Assessment in Higher Education», en *Higher Education*, 19, (1990), pp. 57-72.
- WILSON, J.: *Cómo valorar la calidad de la enseñanza*. Madrid, MEC, 1992.
- ZAHLAN, A. B.: «El problema de la calidad y la pertinencia del material pedagógico en la enseñanza a distancia», en *Perspectivas*, XVIII, (1988), pp. 77-87.