

# Desarrollo y validaci3n de un modelo de calidad universitaria como base para su evaluaci3n.

Este documento se encontraba antiguamente en la direcci3n [http://www2.uca.es/RELIEVE/V3N1\\_2.HTM](http://www2.uca.es/RELIEVE/V3N1_2.HTM). Por favor, a partir de ahora utilice la siguiente referencia: "de la Orden, A., Asensio, I., Carballo, R., Fern3ndez D3az, J., Fuentes, A., Garc3a Ramos, J.M. y Guardia, S. (1997). Desarrollo y validaci3n de un modelo de calidad universitaria como base para su evaluaci3n. *RELIEVE*, vol. 3, n. 1. Consultado en [http://www.uv.es/RELIEVE/v3n1/RELIEVEv3n1\\_2.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v3n1/RELIEVEv3n1_2.htm) en (poner fecha)."

---

Este art3culo ha sido consultado en **135181** ocasiones desde su publicaci3n

---

Revista **EL**ectr3nica de **I**nvestigaci3n y **E**valuaci3n **E**ducativa // 1997 // Volumen 3 // N3mero 1\_2  
ISSN 1134-4032 // D.L. SE-1138-94

---

## **DESARROLLO Y VALIDACI3N DE UN MODELO DE CALIDAD UNIVERSITARIA COMO BASE PARA SU EVALUACI3N**

*por*

**Arturo de la Orden Hoz**  
**(Director)**

[aohmide@eucmos.sim.ucm.es](mailto:aohmide@eucmos.sim.ucm.es)

Inmaculada Asensio Mu3noz, Rafael Carballo Santaolalla  
Mar3a Jos3 Fern3ndez D3az, Aurora Fuentes Vicente  
Jos3 Manuel Garc3a Ramos, Soledad Guardia Gonz3lez  
Miriam Navarro Castillo

**Dpto. de M3todos de Investigaci3n y Diagn3stico en Educaci3n**  
**Universidad Complutense de Madrid**

---

### **RESUMEN**

El art3culo parte de una consideraci3n en torno a las distintas concepciones de calidad utilizadas en la literatura sobre el tema, para proponer un modelo de calidad que intenta superar la consideraci3n aislada de las caracter3sticas espec3ficas de los distintos componentes (contexto, input, proceso, producto y objetivos del sistema). As3, la calidad de la educaci3n vendr3a definida por un conjunto de relaciones de coherencia entre los componentes de un modelo sist3mico. Aunque el modelo se refiere en este

artículo a la Universidad, puede ser aplicado a cualquier otro nivel educativo, con las diferencias lógicas en las variables a considerar como, por ejemplo, los objetivos. En la segunda parte del trabajo se presenta un proyecto de evaluación de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas de Madrid, basada en el modelo de calidad propuesto que nos permita probar la funcionalidad del modelo para posteriormente proceder a su validación. En el proceso de realización del estudio se ha llegado a identificar y definir las variables objeto de estudio. Actualmente están siendo sometidas a valoración por los profesores de la Escuela de Minas, fase previa a la construcción de instrumentos.

## **ABSTRACT**

*This article starts considering different conceptions of quality used in the texts about the subject in order to propose a model of quality which tries to break the isolated conderation of specific characteristics of different components (context, input, process, product and aims of the system). Thus, quality of education could be defined by a set of coherence relations among the components of a sistemic model. Although the model refers to the university in this article, it can be applied to any other educational level, considering the logical differences concerning the variables to take account of such as, for instance, the aims. In the second part of this article an evaluation project of the Escuela Superior Técnica de Ingenieros de Minas (Madrid) is presented; it is based on the proposed model of quality which allows us to test it so as to validate it later. Along the execution of the study the variables under scrutiny were identified and defined. At the moment they are being valued by the Escuela de Minas staff, as a previous phase to writing the measurement instruments.*

---

## **JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVO DEL ESTUDIO**

El énfasis actual en la evaluación, característico en el ámbito general de la educación, se manifiesta de forma inequívoca en el sector universitario en el que se proyectan además las tendencias evaluativas que apuntan al control de las empresas económicas. En efecto, en la última década, la preocupación por la evaluación universitaria (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 una práctica generalizada; y la tendencia a converger con las corrientes europeas y americanas en su preocupación por la calidad de la educación universitaria se refleja nítidamente en la multiplicación de congresos y reuniones nacionales e internacionales sobre el tema y 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 logran, 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 acríticamente los procedimientos propios del control económico de la Universidad, puedan distorsionarse los propios procesos educativos y de la producción científica, considerándolos como un caso particular de la producción de bienes y servicios en la perspectiva económica. Como afirma Mora (1991), al referirse a la situación británica, es necesario acabar con la mentalidad obsesiva de autoanálisis y autojustificación permanente.

Como reacción al economicismo evaluativo (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 objetivo general de este estudio se centra en el desarrollo y validación de un modelo de calidad universitaria en el que se basa la derivación, de acuerdo a unas reglas, 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 más importantes dimensiones.

## **LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA**

La Evaluación de la Calidad Universitaria exige, en primer lugar, algunas precisiones en torno a este concepto. El objetivo básico de esta reflexión se centra en el esbozo de un modelo sistémico de la Educación Universitaria en el que basar una concepción de la calidad que permite la derivación, de acuerdo con unas reglas, de indicadores relevantes y utilizables como vía para la evaluación de las instituciones de Educación Universitaria.

La referencia a la calidad se utiliza indiscriminadamente para justificar cualquier decisión: reformas e innovaciones universitarias, proyectos de investigación, conferencias y congresos científicos y profesionales. Todas estas actividades y otras muchas se colocan bajo el gran paraguas de la

*calidad*, porque obviamente nadie puede objetar a la calidad como objetivo de un proyecto, de una institución o de un programa de acción. Todos deseamos una Educación Universitaria de calidad, nadie desea una Universidad mediocre. La búsqueda de la excelencia, *grado máximo de la calidad*, es un argumento inatacable. El problema comienza cuando intentamos precisar qué sea la calidad de la educación universitaria, el concepto en general se presenta ambiguo y equívoco.

El movimiento actual en pro de la elevación de los niveles de calidad de la Educación superior propone, en primer lugar, un esfuerzo clarificador del concepto mismo de calidad y sus implicaciones. La bibliografía disponible en castellano (García Hoz, 1979; Varios, 1981; Pizarro, 1982; González, 1984; Villar, 1984; Hernández, 1985; De la Orden, 1988; Colom, 1988; IX Congreso Nacional de Pedagogía, 1988; Gómez de Castro, 1988; Rodríguez, 1988; Skilbeck, 1988; Zahlan, 1988; Lerena, 1989; Malkova, 1989; Braza, y otros (Eds.), 1991; De Miguel Mora y Rodríguez (Eds.), 1991), resulta a todas luces insuficiente para precisar operativamente la vaga idea de calidad educativa, sobre bases consistentes. De hecho, la primera aproximación específica a la calidad educativa, aparte, claro está, de la permanente y tradicional referencia a una "*buena educación*", a una "*buena Facultad*", a un "*buen plan de estudios*" o a una "*buena Universidad*", corresponde históricamente al periodo de euforia planificadora y desarrollista, centrado en la década de los años sesenta y el concepto es utilizado sin claras connotaciones teóricas. La calidad se atribuye a la acción de los factores *cualitativos*, es decir, de aquellos elementos que no pueden expresarse cuantitativamente, o presentan serias dificultades a la cuantificación. Estos elementos, se afirma, están relacionados fundamentalmente con los procesos que determinan la llamada Eficacia Interna del Sistema o Calidad de la Educación (Diez Hochleitner, 1969; Beeby, 1970).

Más recientemente, y con referencia a nuestro tema, la calidad como eficacia interna de los sistemas e instituciones de educación universitaria aparece como reacción a la insuficiencia de los indicadores cuantitativos de eficacia y productividad y se vincula a las características, consideradas cualitativas, de los procesos y productos de la Universidad.

Sin embargo, dado que hoy la educación superior no sólo preocupa a los participantes en el proceso educativo (profesores, alumnos, directivos y gestores universitarios) y a los gobiernos y sus agencias, sino también a los empresarios y empleadores que consideran a las instituciones universitarias como centros de capacitación de profesionales de alto nivel y de producción de conocimiento y tecnología esenciales para mantener el ritmo de desarrollo económico, se ponen de manifiesto nuevas vinculaciones de la calidad universitaria con factores de costo-efectividad y costo-beneficio. En este sentido, hay que constatar que pese a la gran masa de literatura sobre calidad de la educación en la perspectiva de la gestión (control de calidad, auditoría, valoración, políticas y asignación de fondos, públicos, etc.), el propio concepto de calidad ha quedado en la penumbra. Partiendo

de este hecho, Harvey y Green (1993), analizan cinco diferentes concepciones de calidad y su relevancia para la educación superior, que, en mi opinión, constituye una aportación sustantiva al esclarecimiento del constructo y, en consecuencia, a su medida y evaluación.

Las visiones de calidad para estos autores son:

- Calidad como fenómeno excepcional.
- Calidad como perfección o coherencia.
- Calidad como ajuste a un propósito.
- Calidad como relación valor-coste.
- Calidad como transformación (cambio cualitativo).

### **Calidad como fenómeno excepcional.**

Esta concepción acepta como axiomático que la calidad es algo *especial*. Se pueden distinguir tres variantes de esta noción de calidad: la idea tradicional, la calidad como excelencia, la satisfacción de un conjunto de requisitos.

*Noción tradicional de calidad.* Implica distinción, gran clase, exclusividad, elitismo (la educación tradicional de Oxford y Cambridge, por ejemplo) y, en gran medida, inaccesible para la mayoría. La calidad según esta concepción no puede ser juzgada (valorada), ni medida, contrastándola con un conjunto de criterios.

No se intenta definir la calidad así concebida, simplemente se reconoce cuando existe. Obviamente, este concepto de calidad es totalmente inútil cuando tratamos de evaluar la calidad de la educación superior, ya que no proporciona medios definibles para determinarla. Su presencia en las discusiones universitarias tiende a obscurecer y confundir el significado de calidad.

*La calidad como excelencia.* La calidad como superación de altos estándares. Muy vinculada a la concepción tradicional pero, en este caso, se identifican los componentes de la excelencia, no es una noción apodíctica. La excelencia radica en los insumos y en los productos o resultados. Una Universidad que atrae a los mejores estudiantes, a los mejores profesores (premios Nobel), los mejores recursos (equipamientos, bibliotecas, etc.), por su propia naturaleza es de *calidad*, es excelente y producirá graduados de alta calidad, independientemente de los procesos docentes o investigadores. Frecuentemente se confunde con *reputación*.

El énfasis de esta concepción en los "niveles" de entrada y salida constituye una medida absoluta de la calidad. La noción de "centros de excelencia" se apoya en esta concepción.

*La calidad como satisfacción de un conjunto de requisitos.* Se identifica generalmente con la calidad de los productos que superan el "control de calidad". Los contrastes se basan en criterios alcanzables destinados a "rechazar" los productos defectuosos. La calidad en esta concepción es el

resultado del "control científico de calidad", supone la conformación a unos estándares.

Esta concepción implica que la calidad mejora si se elevan los estándares. Un sistema externo de exámenes intenta asegurar la calidad de las instituciones y permite su comparación. Sin embargo, en la medida en que puedan establecerse estándares diferentes para distintos tipos de instituciones, proporciona a todos la oportunidad de aspirar a la calidad. Como afirma Oakland (1989), en este sentido, es perfectamente asumible que pueda haber un coche Mercedes Benz de poca calidad y un pequeño coche popular de alta calidad. Se trata, obviamente, de un concepto relativo de calidad.

### **Calidad como perfección o coherencia**

Se centra en los procesos y establece especificaciones que hay que cumplir perfectamente. El lema es "cero deficiencias". Es una visión diferente de la excelencia. Transforma la idea tradicional (exclusividad) en algo que cualquiera puede tener. La excelencia se redefine en términos de conformación a un conjunto de especificaciones de acción, abandonando la idea de exceder estándares. Se trata de evitar a toda costa defectos, de ser "perfecto" en cada etapa del proceso o en relación con la especificación predefinido y medible. La palabra clave es *fiabilidad*.

Esta concepción está vinculada a la llamada "cultura de calidad", que supone que todo miembro de la organización (institución de educación superior) es responsable de la calidad. Al reconceptualizar la excelencia en términos de especificaciones y procesos más que de input y output, esta concepción "democratiza" la calidad y también la relativiza.

### **Calidad como ajuste a un propósito**

Va más allá de los procesos y los productos o servicios. La calidad tiene sentido en relación con el propósito del producto o servicio. Se trata de una definición funcional de calidad. Existe calidad solo en la medida en que un producto o un servicio se ajusta a las exigencias para cuya satisfacción fue concebido y realizado. La dimensión más importante de la calidad es la funcionalidad. Un producto "perfecto" es totalmente inútil si no sirve para satisfacer la necesidad para la que fue creado.

Naturalmente, el propósito a que sirve el producto o el servicio puede ser establecido por el cliente, por el proveedor, o a través de procesos objetivos. El principio "el cliente es soberano" aplicado a la educación exige precisiones. Si el cliente es la sociedad, es preciso determinar sus propósitos y que, en todo caso, sus criterios para establecerlos pueden ser discutibles.

### **Calidad como relación costo-valor**

Es una posición mantenida por algunos gobiernos, cuando exigen a las Universidades que justifiquen los costos (inversiones y de operación). La idea de eficiencia económica está en la base de esta noción. Esta concepción incluye como central la idea de "*accountability*" (rendición de cuentas) al que paga al contribuyente en los sistemas públicos de educación superior o, más realistamente, al Gobierno.

La medida adoptada, en armonía con esta concepción, para medir la calidad han sido los llamados "Indicadores de realización o rendimiento" (*performance indicators*).

## **Calidad como transformación**

Enraizada en la noción de "cambio cualitativo", cuestiona la idea de una noción de calidad centrada en el producto, especialmente en el sector de servicios en que la educación superior se inscribe. En la educación el proveedor (profesor-institución) no hace algo *para el* cliente, sino que hace algo *al cliente* -le transforma. Por tanto, la calidad radica, por un lado, en desarrollar las capacidades del consumidor (estudiante) y, por otro, en posibilitarle para influir en su propia transformación. En el primer caso, el "valor añadido" es una medida de calidad en términos del grado en que la experiencia educativa incrementa el conocimiento, las capacidades y las destrezas de los estudiantes (una medida de calidad es la diferencia entre las calificaciones de entrada y las de salida de los estudiantes). En segundo caso, supone implicación del estudiante en la toma de decisiones que afectan a su transformación que, a su vez, proporciona la oportunidad de ampliar sus posibilidades de participar en los procesos que le afectan (incremento de la lucidez, la confianza en sí mismo, el pensamiento crítico, etc.).

Según el 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 caben dos soluciones:

1) Tratar de adoptar un punto de vista pragmático combinando criterios diferentes de calidad para actuar.

2) Intentar definir la calidad a un más alto nivel de abstracción, dentro del cual tienen cabida las distintas perspectivas en cuanto concepciones más vinculadas a situaciones concretas.

Nosotros optamos por esta segunda vía, ya que, al nivel de análisis adoptando por Harvey y Green (1993) la calidad de un sistema educativo o de una institución, se definiría por un juicio de valor susceptible de apoyarse en múltiples criterios diferentes entre sí y, en ocasiones, contradictorios.

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 de 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, metas y objetivos, programas, 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 conceptualizar 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 concretas, integrados en un sistema. Se trataría de identificar las relaciones entre los componentes de contexto, input, proceso, producto y propósitos del sistema y valorarlas en función de un conjunto de reglas bien establecido, derivado de un principio general; la calidad de la educación viene definida por un conjunto de *relaciones de coherencia* entre los componentes de un modelo sistémico de Universidad o de plan de estudios universitario conducente a un título. He aquí el modelo:

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 representado en un 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 las "Necesidades sociales" (A); o entre "Productos de la educación universitaria" (C) y "Metas y objetivos" (B). En estos casos, la relación aparece como directa e inmediata. En otros casos, la relación sería menos evidente, como, por ejemplo, la hipotetizada entre "Procesos de gestión" (D) y "Necesidades sociales" (A). Aquí se trata de

relaciones indirectas y mediatas. Pero 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 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*.

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, según esta teoría, se identifica 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 concebidos 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 una deficiente distribución y uso de recursos docentes y de investigación.

La calidad, en esta perspectiva, aparece como un continuo escalar 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.

## **INDICADORES DE CALIDAD DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA**

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 predictores de funcionalidad, eficacia y 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 optimizantes en una dirección específica.

En general, un indicador se define como una variable, significativa, frecuentemente cuantitativa, que tiene carácter normativo. En nuestro caso, un indicador de calidad universitaria es una variable creada a partir de una medida de relación entre los componentes del sistema universitario (institución, o conjunto de la educación superior).

Hasta ahora, se han utilizado casi exclusivamente indicadores de eficiencia y eficacia bajo el nombre genérico de *indicadores de rendimiento*, sin una 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, superando 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 economicistas. 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 las expectativas y necesidades reales de educación superior de los individuos y de la sociedad (perfil axiológico y aspiracional), resultaría un instrumento perfecto para realizar una función *diferente* de aquella para la que ha sido establecido.

En consecuencia, podemos agrupar y ordenar los indicadores de funcionalidad, eficacia y eficiencia como sigue:

### *Funcionalidad*

La determinación de los indicadores de funcionalidad, aplicables fundamentalmente a los niveles de institución y de sistema universitarios, plantea dificultades en las sociedades pluralistas y democráticas, dados, 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, metas y productos de las instituciones universitarias, base principal de los indicadores de funcionalidad. Estos índices pueden agruparse en cuatro categorías:

- Los que expresan relaciones entre los inputs o entradas al sistema universitario 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.
- Los que expresan relaciones entre estructura, procesos directivos y de

gestión, investigadores, evaluativos, curriculares e instructivos en las instituciones universitarias y los valores, expectativas y necesidades sociales: estructura de autoridad y participación en el sistema decisional en el centro; clima institucional; validez cultural, social y laboral del curriculum y de los programas académicos; validez curricular del sistema de evaluación; etc.

- Los que expresan relaciones entre producto y resultados 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.

- Los que expresan relaciones entre metas y objetivos de la educación universitaria y las aspiraciones, expectativas y necesidades y demandas de formación superior en la sociedad. El problema para la determinación de los indicadores incluidos en este grupo es la falta de acuerdo y consenso sobre las metas sociales relevantes y las metas universitarias pertinentes.

### *Eficacia*

La determinación de los indicadores de eficacia se apoya fundamentalmente en la evaluación del producto, tomando como instancia de referencia las metas y objetivos del sistema o de la institución. La dificultad aquí proviene, de una parte, de la ambigüedad inherente a las propias metas y objetivos educacionales y, de otra, de la deficiente conceptualización del producto (de la Orden, 1985 b). Resulta, por tanto, ineludible profundizar en el análisis del rendimiento educativo para progresar en la identificación de sus dimensiones básicas y llegar a definiciones operativas, como base de su medida y evaluación.

### *Eficiencia*

La determinación de los indicadores de eficiencia se apoya fundamentalmente en la valoración de los costos de todo orden (personales, temporales, sociales, materiales, económicos, renuncia a otros logros, etc.) que suponen los resultados obtenidos. Se trata, pues, de expresar la relación medios-logros y su dificultad radica también en el carácter elusivo y ambiguo de estos conceptos en el ámbito universitario. Según se definan e identifiquen los inputs y outputs, se configuran tres grandes categorías de índices de eficiencia universitaria (Lindsay, 1982):

- Económica (productividad de la educación como formación de capital y recursos humanos).

- Administrativa y de gestión (organización de recursos para ofrecer los servicios de educación e investigación y de extensión universitaria).

- Pedagógica (coherencia de profesores, instrucción, tiempo y recursos de enseñanza, etc., a los resultados educativos).

# DISEÑO DE EVALUACIÓN

Como afirmábamos más arriba, el objetivo principal del trabajo es "*hacer operativo un modelo de evaluación de la calidad*" de instituciones de educación superior y de la enseñanza que imparten. Este modelo se basa en los conceptos de *eficacia, eficiencia y funcionalidad* como dimensiones básicas de la *calidad*, que se entiende fundamentalmente *como coherencia* entre los elementos que la definen.

Con este fin se ha seleccionado una institución de Educación Superior como centro para el pilotaje del modelo. De este modo se aborda el objetivo principal al tiempo que, como objetivo secundario, se propicia un sistema de evaluación que pueda llegar a ser útil para el centro elegido. La institución seleccionada es la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas, que se ha caracterizado por una preocupación tradicional por la calidad de las enseñanzas que imparte.

La *metodología* más adecuada se compone de las siguientes fases:

1.- Definición constitutiva del modelo de calidad.

2.- Definición operativa del modelo de calidad:

2.1. Búsqueda de variables de los diferentes sectores del modelo:

A.- Contexto y necesidades.

B.- Objetivos de las instituciones de Educación Superior y de sus enseñanzas.

C.- Producto.

D.- Procesos.

E.- Entrada.

2.2. Evaluación de la adecuación de las variables propuestas a las características de la E.T.S.I.M.

2.3. Construcción o/y selección de los instrumentos de medida.

Validación de las medidas.

2.4. Recogida de información: aplicación de las medidas.

2.4.1 Fuentes: Profesores (por antigüedad, tipo de contratación, Departamento,...), Alumnos (por cursos, especialidad, rendimiento,...), Directivos.

2.4.2 Momentos: dependerá de las variables de que se trate.

3.- Codificación y Análisis de datos.

3.1. Evaluación del modelo.

3.1.1. Estudio descriptivo y valorativo por sectores (A, B, C,

D, E) del modelo. Obtención de índices globales para cada uno de los sectores.

3.1.2. Obtención de indicadores: cruce de índices globales para la obtención de información sobre eficacia (productos-objetivos), eficiencia (entradas-procesos-productos) y funcionalidad (entradas-procesos-productos-objetivos - contexto).

3.1.3. Elaboración de perfiles de calidad institucional (nivel de coherencia). Valoración de la institución en cada uno de los indicadores de calidad.

3.1.4. Evaluación de la calidad institucional: comparación de los niveles obtenidos en los diferentes indicadores de calidad con los criterios de calidad elegidos.

3.1.5. Metaevaluación.

## 3.2. Validación del modelo.

3.2.1. Estudio exploratorio correlacional: búsqueda de tendencias.

3.2.2. Estudio confirmatorio: validez de los índices globales y de los indicadores globales como predictores de calidad.

## **ESTADO ACTUAL DE LA INVESTIGACIÓN**

Para validar el modelo de calidad se ha iniciado el desarrollo operativo del diseño, identificando, operativizando y seleccionando los elementos o variables de los cinco grandes componentes del modelo (Contexto, Objetivos, Entradas, Procesos y Productos).

En este proceso nos hemos apoyado fundamentalmente en:

- Publicaciones relativas a Educación Superior, específicamente en las referidas a calidad, evaluación, indicadores, etc.
- Información obtenida directamente de los profesores y responsables de la Escuela.
- Análisis de los documentos oficiales e informes procedentes de los encuentros o reuniones profesionales analizados, que recogen informaciones de un amplio periodo de tiempo.

Tras este proceso se llegó a la identificación y definición de las siguientes variables:

### **1. Contexto**

Entendemos en este caso el contexto como determinante de las demandas sociales que debe satisfacer la E.T.S.I.M. en cuanto institución de Educación Superior y, que a su vez, son determinantes de las funciones asignadas a la

misma. Son las siguientes:

- Desarrollo científico y técnico en relación con la prospección, explotación y uso de los recursos minerales, energéticos y acuíferos.
- Transmisión y crítica de los conocimientos y técnicas relacionadas con la prospección y uso de los recursos minerales, energéticos y acuíferos.
- Apoyo científico y técnico al desarrollo económico y social del país.
- Formación profesional al más alto nivel de los Ingenieros de Minas para asegurar la aplicación de conocimientos y métodos científicos y técnicos a la prospección, explotación y uso de los recursos minerales, energéticos y acuífero.

## **2. Objetivos**

Las metas y objetivos de la E.T.S.I.M., al igual que en las demás Instituciones Universitarias, se basa en los principios comprendidos en la Constitución Española: formar un profesional que acepte los principios democráticos, la libertad e igualdad y que esté capacitado técnica y actitudinalmente para vivir y trabajar con ellos y para aceptar la pluralidad, diversidad, tolerancia, solidaridad y respeto mutuo.

Todo profesional ha de conocer y ejercer sus derechos ciudadanos y ha de cumplir con sus deberes como tal. Igualmente, ha de transmitir la necesidad de su cumplimiento a las personas con las que trabaja.

2.1. Formar un profesional capaz de realizar los estudios científico-técnico-económicos pertinentes y las tareas de prospección, explotación y uso de los recursos minerales, energéticos y acuíferos.

2.2. Formar un profesional comprometido con los principios éticos y democráticos y con una conducta de seguridad y solidaridad en el trabajo.

2.3. Proporcionar una formación teórico-práctica en estrecha relación con el mundo de la empresa.

2.4. Formar un profesional motivado y comprometido, que sea capaz de realizar las investigaciones necesarias que le permitan integrar la producción industrial con el adecuado respeto a la naturaleza.

2.5. Formar un profesional que sea capaz tanto de dirigir y gestionar una empresa, como de realizar un trabajo acorde con las ramas de la Ingeniería de Minas, en colaboración con otros profesionales de materias afines.

2.6. Formar un profesional polivalente, flexible, creativo y

competitivo capaz de actuar en el ámbito nacional e internacional.

2.7. Formar al futuro Ingeniero de Minas en el desarrollo de estrategias cognitivas que le conduzcan a una mente creativa y original, de suerte que pueda trabajar en una sociedad competitiva, con unos cambios científicos y tecnológicos muy fuertes.

2.8. Formar un profesional comprometido socialmente con el desarrollo y progreso técnico de su país.

### **3. Productos**

3.1. Relativos a los alumnos.

3.1.1. Productos inmediatos.

3.1.1.1. Rendimientos de los alumnos a través de las Calificaciones. Las calificaciones podrían considerarse de las siguientes maneras:

- Nota media de todas las materias cursadas durante la carrera.
- Nota media por ciclos.
- Análisis parcializado por tipo de materias: Obligatorias y Optativas.
- Análisis por especialidades.

3.1.1.2. Tasa de Éxito: Número de alumnos del último curso que finalizan sus estudios en relación al número de alumnos que ingresaron en 1er curso de esa promoción.

3.1.1.3. Tasa de Retraso: Número de alumnos del último curso que continúan matriculados en relación al número de alumnos que ingresaron en 1er curso de esa promoción. También podría considerarse los matriculados en otros cursos.

3.1.1.4. Tasa de Abandonos: Diferencia entre el número de alumnos que han terminado y los que no han acabado en relación al número de alumnos que

ingresaron en 1er curso de esa promoción.

3.1.1.5. Duración media de los estudios:  
Promedio de años que tardan en acabar sus estudios los alumnos.

3.1.1.6. Nivel de satisfacción del alumno con la Institución y la Carrera en los diferentes ámbitos: Plan de Estudios, Proceso Docente, Nivel de formación recibida,...

### 3.1.2. Productos mediatos.

3.1.2.1. Tasa de colocación de alumnos:  
Número de alumnos, en relación a los que terminan de su promoción y en los últimos 5 años, que consigue un puesto de trabajo vinculado a la titulación:

- General (Ingeniero).
- Específica (Ingeniería de Minas).
- Especializada (Especialidad).

3.1.2.2. Tiempo medio que los alumnos tardan en conseguir un puesto de trabajo:

- Vinculada a su titulación (de acuerdo a los niveles antes señalados).
- Otros tipos de trabajos.

3.1.2.3. Promoción dentro del puesto de trabajo: Mejora del estatus Laboral y económico en:

- Dentro de la misma empresa.
- En empresas diferentes (movilidad laboral).

3.1.2.4. Satisfacción de los ex-alumnos con la formación recibida en la Escuela de acuerdo al puesto de trabajo que desarrolla, en los diferentes ámbitos.

3.1.2.5. Satisfacción de los empresarios (empleadores) con el nivel de formación recibida y con el rendimiento laboral de los ex-alumnos de la Escuela.

## 3.2. Impactos del centro.

3.2.1. Número de Proyectos Profesionales realizados por el profesorado del Centro en los últimos 5 años.

3.2.2. Número de Proyectos de Investigación financiados por Empresas o Centros de Investigación (o ayuda a la investigación) realizados por el profesorado del Centro en los últimos 5 años o en los que han participado.

3.2.3. Número de patentes registradas por el profesorado del Centro en los últimos 5 años.

3.2.4. Número de publicaciones realizados por el profesorado del Centro en los últimos 5 años.

3.2.5. Satisfacción del profesorado en relación a sus funciones Docentes e Investigadoras.

3.2.6. Desarrollo científico, o aportes al progreso de la Ciencia y nivel científico alcanzado.

3.2.6.1. Avances teóricos promovidos por el Centro.

3.2.6.2. Aportes al desarrollo tecnológico.

3.2.6.3. Prestigio Nacional e Internacional de la Institución.

3.2.6.4. Reconocimiento del mundo empresarial de la formación de sus alumnos.

3.2.7. Desarrollo económico y social, incidencia de la Institución en la mejora de las condiciones de vida de la sociedad.

3.2.7.1. Incremento del nivel educativo de la Sociedad (Aumento del n<sup>a</sup> de Ingenieros de Minas).

3.2.7.2. Aumento de la calidad de vida de las zonas o regiones en los que se desarrollan actividades relacionadas con la Ingeniería de Minas.

3.2.7.3. Demanda de alumnos por parte de empresas Nacionales e Internacionales.

3.2.7.4. Respuesta de la Institución a los problemas laborales y económicos del sector.

## 4. Procesos

4.1. Procesos sociales: Interacción entre los elementos -personales y materiales- que constituyen el centro, encaminada a la toma de decisiones y a la planificación de las condiciones para el cumplimiento de los objetivos institucionales.

4.1.1. Cultura institucional (sistema de valores y creencias prevalente en la institución)

4.1.1.1. Procesos para la determinación de objetivos institucionales, para la toma de decisiones sobre el futuro de la institución...: Percepción de la claridad de objetivos. Grado de consenso en los objetivos institucionales. Adaptabilidad y capacidad de cambio de la institución....

4.1.1.2. Sistema de comunicación, fluidez de la información, canales de distribución y acceso a la información sobre lo que ocurre en la institución.

4.1.1.3. Políticas de contratación de profesorado: regulación de las comisiones, criterios de valoración de candidatos.

4.1.1.4. Política de plantillas (por Dptos./Área de conocimiento): procesos para determinar criterios

- sobre el número de profesores ordinarios -titulares y catedráticos- por área de conocimiento y por departamento,
- para que la Universidad convoque una plaza,
- para la asignación de plazas nuevas,
- para la promoción de profesorado en los últimos años,
- para la incentivación de tesis doctorales en profesores contratados y de escuela universitaria. y
- para la reconversión del profesorado.

#### 4.1.1.5. Política de autoevaluación institucional y de seguimiento y evaluación de la enseñanza:

- Mecanismos específicos (reflejados en Estatutos y Reglamentos) para la evaluación institucional.
- Organización del proceso de evaluación del profesorado, valoración del desarrollo del proceso:
- Órgano responsable de la organización de la evaluación de la docencia del profesor
- Fuentes de información utilizadas: está formalizado el instrumento de obtención de datos -cuestionario de alumnos u otros-. Existe autoinforme del profesor sobre el desarrollo de la docencia. Informes de Departamentos y Centros.
- Grado de repercusión de las evaluaciones; uso del complemento de productividad docente: ¿distinto de años de servicio?. Uso de la información de los alumnos. Práctica y operatividad de los informes de los Departamentos y Centros para la promoción del profesorado.
- Regulación de medios específicos (reflejados en Estatutos y Reglamentos) para conocer las ausencias de los profesores, para designar sustitutos por causa justificada (asistencia a congresos, seminarios u oposiciones), para actuar ante la ausencia de clase o inadecuado desempeño docente de un profesor.

#### 4.1.1.6. Política de innovación y ayuda a la

docencia (institucionalización de una unidad orgánica o comisión de docencia con funciones de innovación y ayuda a la docencia): principales programas de actuación; existencia de ayudas a la preparación docente del profesor; tipo de acciones de carácter tutorial formativo para profesores de nuevo ingreso.

4.1.1.7. Política de movilidad del personal docente e investigador (política de visitas a otros centros nacionales y extranjeros): incentivos, evaluación de su efectividad.

4.1.1.8. Política de alumnos.

- Orientación profesional y cursos de formación para su entrada en el mercado de trabajo: organización, financiación, contenido y frecuencia. Convenios para la formación práctica de los alumnos, más allá de las estancias en empresas recogidas en el plan de estudios.

- Orientación académica: acciones de formación u orientación inicial con alumnos de nuevo ingreso.

- Nº de alumnos implicados en programas de intercambio universitario: tipo, universidades de destino.

4.1.1.9. Potenciación de convenios con empresas e instituciones (para la realización de prácticas, para la investigación, para la extensión universitaria). Proyección de la titulación (establecimiento de relaciones con empresas, estudios de la imagen de la titulación y de los graduados).

4.1.2. Clima institucional (sistema de relaciones y de participación): Clima dominante en la institución:

4.1.2.1. Sentido de pertenencia a la

institución o de identificación con la misma, cohesión interna de la institución, sentimiento de solidaridad entre los miembros, sentimiento de seguridad, cultivo de la responsabilidad, motivación para el mejoramiento constante.

4.1.2.2. Oportunidades para la relación entre alumnos (existencia de clubs, existencia de espacios para la delegación de estudiantes...).

4.1.2.3. Colegialidad entre el profesorado: facilidad para el intercambio de ideas, disponibilidad general para el consenso; realización de trabajos en equipo intra e interdepartamentales.

4.1.2.4. Participación (nivel de participación de los estudiantes y profesores en las elecciones a los órganos de representación universitaria).

4.1.3. Liderazgo (sistema de dirección o de conducción en las líneas de acción establecidas para el logro de objetivos).

4.1.3.1. Liderazgo institucional de las personas implicadas en la toma de decisiones:

- perfiles de los mismos (rasgos personales y valores: atracción personal, poder convincente y estimulante, cooperación solidaria, amplitud de miras...),
- hábitos de comportamiento (dirigir eficazmente, distribuir a las personas, decidir en la acción, planificar constantemente, trabajar sin renuncia...),
- procesos de formación del líder.

4.1.3.2. Liderazgo académico: personal y departamental.

4.2. Procesos curriculares: interacción entre los elementos -

personales y materiales- que constituyen el centro encaminada a la toma de decisiones y a la planificación de las actividades docentes.

#### 4.2.1. Organización institucional de la enseñanza.

- Órganos responsables y modo de elaboración y aprobación del plan de estudios y de la planificación docente.
- Horario. Criterios para su confección y responsable del mismo -distribución de horas teóricas y prácticas por semana, distribución de horas troncales, obligatorias y optativas-.
- Exámenes. Responsable de la planificación de exámenes finales, se somete a consideración de algún colectivo, momento y lugar de su publicación.
- Adjudicación de docencia a Departamentos. Carga Docente del profesorado y criterios para el reparto de las funciones docentes. Existencia de una especial atención para la docencia en primer curso.
- Número de alumnos por grupo y criterios de agrupamiento.

#### 4.2.2. Programación de las asignaturas: formas de elaboración, cómo y cuándo se presentan al alumno, actualización.

#### 4.2.3. Organización de prácticas.

- Importancia otorgada a las prácticas en el Plan de Estudios. Porcentaje de horas reales de prácticas en primero y segundo ciclo.
- Tipología en primero y en segundo ciclo: clases de problemas o ejercicios prácticos, laboratorio, prácticas en empresas, otras (número de alumnos por grupo y porcentaje del horario total de prácticas de cada tipo).
- Organización temporal de las prácticas.

#### 4.2.4. Estudios de doctorado. Criterios y mecanismos formales para la puesta en práctica de un programa de

doctorado.

4.2.5. Organización de enseñanzas complementarias y actividades extraescolares: Actividades académicas distintas a las clases ordinarias: grupos de investigación, publicaciones, conferencias, idiomas...

#### 4.3. Procesos instructivos:

Interacción entre los elementos -personales y materiales- dirigida a la toma de decisiones sobre estrategias y procedimientos instructivos y a la puesta en marcha de actividades tutoriales y docentes.

##### 4.3.1. Metodología docente.

- Estrategias didácticas más usuales: lección magistral, seminarios, dinámicas de grupos...
- Rasgos didácticos: claridad expositiva del profesor, dominio de contenidos, grado de utilidad-practicidad de los contenidos, actualidad de los mismos, acomodación a alumnos; adaptación a contexto.
- Utilización de medios materiales y personales y de información para la enseñanza aprendizaje: recursos didácticos (retroproyectores...), aulas de informática; laboratorios de enseñanza....
- Distribución del tiempo: Secuenciación y nivel de cumplimentación de los programas previstos. Tiempo dedicado a la tarea.
- Nivel de asistencia a clase.

##### 4.3.2. Clima de clase. Interacción con el grupo.

Motivación. Técnicas para generar expectativas positivas de los alumnos. Técnicas para el estímulo a la creatividad. Oportunidades para la participación en clase.

##### 4.3.3. Metodología de evaluación de los aprendizajes.

- Forma de evaluación: práctica mayoritaria en relación a contenido de los exámenes - un mismo examen para todos, cada profesor pone su examen pero informa al Dpto. ídem pero no informa.
- Criterios de evaluación: comunes por

asignatura, cada profesor determina los suyos pero informa al Dpto., cada profesor pone su examen pero no informa.

- Corrección: cada profesor su grupo, cada profesor un nº aleatorio, corrigen profesores que no han impartido docencia; ¿Se archivan los modelos de exámenes propuestos en el curso?: finalidad.

- Tipología de las actividades de evaluación y comunicación de los resultados a los alumnos: tiempo (número aproximado de días después del examen) y forma (lectura pública en el aula, lista tablón, papeleta de examen, comunicación personal oral o escrita, otros...).

- Mecanismos de revisión: existencia de normativa, órgano que asume la reclamación más allá del profesor.

4.3.4. Organización de la atención a los alumnos. N° de horas; publicación del horario, lugar donde se realizan. Valoración de las tutorías: eficacia, utilidad y dificultades; Singularidades de algunas asignaturas. Temática de la sesión de tutoría (resolución de problemas o de dificultades, guía de trabajos, revisión de exámenes...).

## 5. Entradas

### 5.1. Relativas al ámbito académico:

#### 5.1.1. Estudiantes:

5.1.1.1. Nivel académico de entrada (general y específico):

- Selectividad (nota media final).
- Nota media de materias de B.U.P. y C.O.U. relacionadas específicamente con Minas.

5.1.1.2. Nivel intelectual (general y específico):

- Factor "G".

- Aptitud espacial (mecánico-analítica).

#### 5.1.1.3. Dependencia-Independencia de campo perceptivo (G.E.F.T.).

#### 5.1.1.4. Claridad de metas educativas:

- N° de opción para minas en Selectividad.

#### 5.1.1.5. Hábitos de estudio y trabajo intelectual:

- N° de horas de estudio.
- Aptitud hacia el estudio (Test de hábitos de estudio).
- Actitud hacia el trabajo (persistencia).

#### 5.1.1.6. Nivel socio-cultural:

- Profesión del padre.
- Profesión de la madre.

#### 5.1.1.7. Autoconcepto.

### 5.1.2. Profesores (Investigación, Docencia y Gestión Universitaria).

#### 5.1.2.1. Experiencia como gestor (Director de Departamento, Director de Escuela, Secretario de Departamento y otros cargos de gestión dentro o fuera de la Institución):

- Años de experiencia como gestor.
- Pertenencia a órganos colegiados (n° de años).

#### 5.1.2.2. Investigación científica y técnica:

- Potencial investigador (formación recibida):
- Años de formación en Minas (3 ó 6).
- Tramos de Investigación concedidos.

- Años de experiencia como investigador.
- Doctor/No Doctor.
- Número de publicaciones (en revistas nacionales e internacionales del ámbito científico).
- Nº de patentes.

#### 5.1.2.3. Experiencia profesional:

- Proyectos con empresas.
- Convenios con empresas (años de colaboración).
- Prácticas en empresas (años de colaboración).
- Años de trabajo en el ramo y fuera de la universidad.

#### 5.1.2.4. Docencia:

- Experiencia docente:
- Nº de créditos cursados de formación didáctico-pedagógica
- Nº de años como docente universitario
- Nº de años como docente en E.T.S.I.M.
- Quinquenios docentes concedidos.

### 5.2. Relativas al ámbito administrativo (Personal de Administración y Servicios).

#### 5.2.1. Formación general y específica:

- Nº de años de formación universitaria.
- Nº de años de formación específica al puesto desempeñado.
- Nº de cursos de actualización realizados.

#### 5.2.2. Competencia administrativa y experiencia profesional (habilidades de planificación)

- Nivel de habilidades de planificación (alto, medio, bajo).
- Nº de años trabajando.

- N° de años desempeñando puesto actual.

5.2.3. Compromiso con las metas y objetivos institucionales (alto, medio, bajo).

5.2.4. Compromiso de desarrollo personal y profesional (alto, medio, bajo).

5.2.5. Compromiso con programas y evaluación institucional (alto, medio, bajo):

- Nivel de compromiso con Programas Académicos del Centro.

- Nivel de compromiso con Evaluación Institucional.

5.2.6. Habilidades para la toma de decisiones, liderazgo y habilidades personales de tipo social:

- Nivel de liderazgo.

- Nivel de habilidades sociales e Interpersonales.

5.3. Relativas al ámbito presupuestario y de financiación:

5.3.1. Cantidad de recursos económicos:

- Presupuesto Anual General (en millones).

5.3.2. Origen de los recursos presupuestario ordinarios:

- Presupuesto Anual procedente de la Administración Pública (en millones).

5.3.3. Fuentes de financiación extraordinaria y autofinanciamiento:

- Presupuesto Anual procedente de financiación privada (convenios con instituciones y empresas públicas y privadas, etc.) (en millones).

5.4. Relativas al ámbito de recursos materiales e infraestructura:

5.4.1. Instalaciones docentes y administrativas (características):

- N° de aulas docentes.

- N° de despachos de profesores.

- N° de despachos de administrativos.

- Nº de seminarios de los departamentos.
- Nº de salas de reuniones (Salas de Juntas, Grados, Magna, etc.).

#### 5.4.2. Tecnología y sistemas de información (Informática, laboratorios, documentación, biblioteca, etc.) (características):

- Nº de ordenadores a disposición del profesorado.
- Nº de ordenadores a disposición del alumno.
- Nº de programas de software disponibles para los alumnos.
- Nº de retroproyectors y otros medios audiovisuales disponibles.
- Nº de puestos en la Biblioteca.
- Nº de libros en la Biblioteca.
- Nº de revistas suscritas por la Biblioteca del Centro.
- Nº de laboratorios técnicos.

#### 5.4.3. Instalaciones generales y de usos comunes:

- Nº de puestos en cafetería-comedor.
- ¿Hay servicio de reprografía para alumnos?.
- Ubicación (contexto social envolvente).
- Otros servicios: indicar.

Antes de proceder a la elaboración de los instrumentos y la recogida de la información, se ha solicitado de los profesores y responsables de la E.T.S.I.M. una valoración de todas y cada una de las variables identificadas en cuanto a su *Relevancia* o importancia de la variable en la evaluación del centro y *Viabilidad* o posibilidad de que dicha variable pueda ser evaluada realmente, en función de su disponibilidad o cualquier otro criterio. Como consecuencia de ello se llegará a la selección definitiva de las variables objeto de estudio.

## **BIBLIOGRAFÍA**

ACKERSON, L. G. y otros (1991). Assessing the Relationship between Library Instruction Methods and the Quality of Undergraduate Research. *Research Strategies*, 9 (3), 139-41.

*Universitaria* (1991). Instituto de Ciencias de la Educación, Puerto de Santa María (Cadiz).

Actas del *Congreso Internacional de Universidades* (1992). Editorial de la Universidad Complutense, Madrid.

Actas del *Congreso Internacional de Evaluación de la Calidad* (1996). Editorial de la Universidad Complutense, Madrid. Proyecto RUECA.

Actas del Congreso Nacional de Pedagogía, IX (1988). *La calidad de los centros educativos*. Actas del IX Congreso Nacional de Pedagogía. S.E.P. , Madrid.

ALEXANDER, D. y MORGAN, J. (1992): *Quality Assurance in a European Context*. Ponencia presentada en AETT Conference on Quality in Education, University of York, 6-8 Abril 1992.

ANUIES (1990). Estrategias para la Evaluación de la Educación Superior. *Universidad Futura*, 2 (5), 61-68.

ASENSIO MUÑOZ, I.I. y FERNÁNDEZ DÍAZ, M.J. (1991). El clima de las Instituciones de Educación Superior. *Revista Complutense de Educación*, 2 (3), 501-518.

ASTIN, A.W.(1991). *Assessment for Excellence: The Philosophy and practice of Assessment and Evaluation in Higher Education*. American Council Education. Mc Millan Series on Higher Education Washington D.C.

BALL, C. y HALWACHI, J. (1987). Performance Indicators in Higher Education. *Higher Education*, (16), 393-405.

BEANE, H. y otros (1992). *Como conseguir centros de calidad*. Madrid. La Muralla.

BEEBY, C.E. (1970). *Les aspects qualitatifs de la planification de l'éducation*. Institute International de Planification de l'Éducation. UNESCO, París.

BIGGS, J. (1996). Assessing Learning Quality: reconciling institutional, staff and Educational demands. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 21 (1).

BOGUE, E. GRADY; SAUNDERS, R. L.(1992). *The Evidence for Quality*. San Francisco: Jossey-Bass.

BROEIJENSTIJN, T. Y. y ACHERMAN, H. (1990). Control oriented versus improvement oriented quality assessment. En L. C.G. GOEDEGEBUURE y otros (Eds.), *Peer review and performance indicators*. Uitgebern Lemma, Utrecht.

BURROWS, A. y HARVEY, L. (1992). *Defining quality in higher education: the stakeholder approach*. Ponencia presentada en AETT Conference on Quality in Education University of York, 6-8 Abril.

CARRION, C. y FERNANDEZ, A. (1989). Experiencias en la Autoevaluación Institucional en México. *Revista de la Educación Superior*, (69), 75-103.

COBO, J.M. (1995). El reto de la calidad en la educación. Propuesta de un modelo sistémico. *Revista de Educación*, (308), 358-376.

COLOM, A. J. (1988). Calidad de la educación desde la teoría pedagógica y la historia. *Bordón*, 40 (2), 163-175.

Comite Técnico de la Secretaría General del Consejo de Universidades (1994). *Programa Experimental de Evaluación de la Calidad del Sistema Universitario*. Consejo de Universidades, Vol. I y II.

CONSEJO DE UNIVERSIDADES (1989). *Hacia una clasificación de las Universidades según criterios de Calidad*. Madrid: M.E.C. Fundación Universidad Empresa.

DIEZ HOCHLEITNER, R. (1969). Rendimiento social en la educación. En *La educación actual: Problemas y técnicas*. Madrid: C.S.I.C.

DONALD, J.G. y DENISON, B. (1996). Evaluating Undergraduate Education: the use of broad indicators. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 21 (1).

FARK BANTA, R. (1991). *Community Leaders Allied for Superior Schools: The Class Initiative in Indianapolis. Supporting Leaders for Tomorrow, Occasional Paper #13*. Institute for Educational Leadership, Washington, D.C.

FEIGENBAUM, A.V. (1983). *Total Quality Control*. Nueva York: Mc Graw-Hill.

FOSTER (1980). Quality of education and students learning. *Higher Education*, 9 (1).

GALGANO, A. (1993). *Calidad Total*. Madrid: Díaz de Santos.

GARCÍA HOZ, V. (1979). La calidad de la educación. *Bordón*, XXXI (228), 168-173.

GARCÍA RAMOS, J.M.(1995). La Evaluación Institucional a través del Departamento de Recursos Humanos en una Institución Universitaria Privada. *Bordón* (en prensa).

GARCÍA RAMOS, J.M y CONGOSTO, E. (1995). Un modelo de evaluación institucional en la universidad (en prensa). *Studia Pedagógica*.

GENTO, S. (1996). *Instituciones educativas para la calidad total*. Madrid. La Muralla.

GOEDEGEBUURE, L.C.G. y otros (Eds.) (1990). *Peer review and performance indicators*. Quality Assessment in British and Dutch Higher Education. Uitgebern Lemma, Utrecht.

GÓMEZ DE CASTRO, F. (1988). Estructura del sistema educativo y calidad de la educación institucional. *Bordón*, 40 (2), 177-188.

GONZÁLEZ, A. P. y otros (1984). *Análisis de la calidad de la enseñanza y técnicas para los seminarios didácticos*. Madrid: Narcea.

GREENWOOD, CH. R. y otros (1993). Current Challenges to Behavioral Technology in the Reform of Schooling: Large-Scale, High-Quality Implementation and Sustained Use of Effective Educational Practices. *Education and Treatment of Children*, 16 (4) 401-440.

GREGORY, T. (1992). *Small Is Too Big: Achieving a Critical Anti-Mass in the High School..* Source Book on School and District Size, Cost, and Quality. U.S. Indiana.

HARVEY, L. y GREEN, D. (1993). Defining quality. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 18 (1), 9-34.

HERNÁNDEZ, L. R. (1985). La calidad de los estudios de postgrado. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, XX (2), 81-98.

HERNANDEZ YAÑEZ, M. L. (1994). *Lo que Piensan los Estudiantes y Profesores Sobre la Calidad de la Educacion Superior. Estudio Comparativo en 5 Instituciones de Educacion Superior--dos publicas 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 presentadas en la Annual Meeting of the Association for the Study of Higher Education (Tucson, AZ, November 9-12). Mexico.

ICE Universidad de Deusto (1996). *Dirección participativa y evaluación de centros*. Bilbao: Mensajero.

JAEGER, R. M. (1991). *A Comparison of Compensatory, Conjunctive, and Disjunctive Models for Weighing Attributes of School Quality*. Comunicación presentada a la Annual Meeting of the American Educational Research Association (Chicago, IL, April 3-7). U.S.; North Carolina.

KOGAN, M. (Eds.) (1989). *Evaluating Higher Education*. Londres: Jessica Kingsley.

- LERENA, C. (1989). De la calidad de la enseñanza. Valor de conocimiento y valor político de una entelequia. *Política y Sociedad*,(3), 91-99.
- LINDSAY, A.W. (1982). Institutional performance in higher education: The efficiency dimension. *Review of Educational Research*, 52 (2), 175-199.
- LINDSTROM, J. (1994). A System for Quality Improvement in Higher Education. *European Journal of Engineering Education*, 19(3), 255-261.
- MALKOVA, Z. A. (1989). Enseñanza de masas y calidad de la educación. *Perspectivas*, XIX (1), 35-49.
- M.E.C. (1994). *Centros educativos y calidad de la enseñanza*. Madrid: Autor.
- MIGUEL, M. de, MORA, J. G. y RODRÍGUEZ, S. (Eds.) (1991). *La evaluación de las instituciones universitarias*. Madrid: Consejo de Universidades.
- MORA, J.G. (1991). *Calidad y rendimiento en las instituciones universitarias*. Madrid: Consejo de Universidades.
- OAKLAND, J. S. (1989). *Total quality management*. Londres: Heinemann.
- OAKLAND, J.S. (1992). *A T.Q.M. model for education and training*. Keynote speech to the AETT conference on Quality in Education. University of York. 6-8 April.
- OCDE (1991). *Escuelas y calidad de la enseñanza*. Madrid. Paidós - M.E.C.
- ORDEN, A. de la (1981). Evaluación del aprendizaje y calidad de la educación. En Varios, *Calidad de la educación*. Madrid: C.S.I.C.
- ORDEN, A. de la (1985a). Modelos de evaluación universitaria. *Revista Española de Pedagogía*, (169-170), 521-537.
- ORDEN, A. de la (1985 b). Hacia una conceptualización del producto educativo. *Revista Investigación Educativa*, 3 (6), 271-283.
- ORDEN, A. de la (1988). La calidad de la educación. *Bordón*, 40 (2), 149-161.
- ORDEN, A de la (1992). *Calidad y evaluación de la enseñanza universitaria* Actas del Congreso Internacional de Universidades. Madrid: U.C.M.
- RODRÍGUEZ, J. L. (1988). Curriculum escolar y calidad de la educación. *Bordón*, 40 (2), 221-234.
- RODRÍGUEZ,S.; ROTGER, J.M. y MARTÍNEZ,F. (1996). *Formación y desarrollo para la docencia y gestión universitaria*. Barcelona: Cedecs Editorial S.L.

- SARRAMONA, J. (1988). Formación, selección y perfeccionamiento del profesorado y calidad de los centros educativos. *Bordón*, 40 (2), 257-275.
- SCHWANDT, T.A. y HALPERN, E. S. (1988). *Linking auditing and metaevaluation. Enhancing quality in applied research*. Newbury Parck, CA: Sage.
- SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA (1992). *Evaluación de la Calidad de la Educación Superior En Inglaterra*. México, D.F.
- SENLE, A.(1992). *Calidad y liderazgo*. Barcelona: Gestión 2000.
- SKILBECK, M. (1988). El desarrollo curricular y la calidad de la enseñanza. *Revista de Educación*, (286), 35-60.
- SMYTH, D.J. (1991). A model of quality in higher education. *Journal of Economic Behaviour and organisation*, 15 (1), 151-157.
- VARIOS (1981). *La calidad de la educación*. Madrid: C.S.I.C.
- VARIOS (1990). Evaluación de la calidad de la enseñanza universitaria. Número Monográfico de la *Revista Española de Pedagogía*, XLVIII (186).
- VARIOS (1992). *Evaluación, promoción de la calidad y financiamiento de la educación superior*. México, S.E.P.
- VILLAR, L. M. (Ed.) (1984). *Calidad de enseñanza y supervisión instruccional*. I.C.E., Universidad de Sevilla.
- WALDRON, V. R. (1991). Achieving Communication Goals in Superior-Subordinate Relationships: The Multi-Functionality of Upward Maintenance Tactics. *Communication Monographs*, 58 (3), 289-306.
- WATKINS ALLEN, M. (1992). Communication and Organizational Commitment: Perceived Organizational Support as a Mediating Factor. *Communication Quarterly*, 40 (4), 357-367.
- WEERT, E. (1990). A Macro-Analysis of Quality Assessment in Higher Education. *Higher Education*, (19), 57-72.
- WILSON, J. (1992). *Cómo valorar la calidad de la enseñanza*. Madrid: M.E.C.
- ZAHLAN, A. B. (1988). El problema de la calidad y la pertinencia del material pedagógico en la enseñanza a distancia. *Perspectivas*, XVIII, 77-87.

---

**[TO KNOW MORE / PARA SABER MÁS](#)**

**This article has been cited in... / Este artículo ha sido citado en...**

- \* Cockbaine, J. Casas, Ignacio (2005). Un metamodelo OLAP para la evaluación de ambientes TEL. *Rev. Fac. Ing. - Univ. Tarapacá*, vol. 13 no. 1, 2005, pp. <http://www.scielo.cl/pdf/rfacing/v13n1/art02.pdf> [Párrafo añadido el 10 de Abril de 2007/ Paragraph added April 10th 2007].
- \* De Miguel Diaz, Mario (1997). La evaluación de los centros educativos. aproximación a un enfoque sistémico. *RIE. Revista de Investigación Educativa*. 15, 2: 145-178 [Párrafo añadido el 10 de Abril de 2007/ Paragraph added April 2007].
- \* García, V. G., Ruíz, E. V., Torres, A. G, Izquierdo, R. I. , Izquierdo, C. (2003). Influencia de las fuentes de ingreso al estudio de la carrera de ingeniería agronómica sobre la calidad de sus resultados académicos en la asignatura producción agrícola II. *Revista de Pedagogía Universitaria Vol. 8 No. 2*. <http://www.upsp.edu.pe/descargas/Docentes/Antonio/revista/03/2/189403204.pdf> [Párrafo añadido el 10 de Abril de 2007/ Paragraph added April 10th 2007].
- \* González Galán, A. (2001). El clima de trabajo: un factor de calidad de las organizaciones educativas. Ponencia presentada en *Décima Conferencia Mundial Trienal del World Council for Curriculum and Instruction* (Septiembre, Madrid). <http://wwwn.mec.es/cide/espanol/investigacion/rieme/documentos/files/varios/glezgalan2001ct> [Párrafo añadido el 10 de Abril de 2007/ Paragraph added April 10th 2007].
- \* Gutierrez, M. (2001). La gestión de calidad en los centros educativos. [http://www.calidad.org/public/arti2001/0981031144\\_monica.htm](http://www.calidad.org/public/arti2001/0981031144_monica.htm) . [Párrafo añadido el 10 de Abril de 2007/ Paragraph added April 10th 2007].
- \* Jofré, M. y otros (2004) Propuesta de un indicador de eficacia en el estudio de educación superior. *Universidades*, 28: 1-10. <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/373/37302803.pdf> [Párrafo añadido el 10 de Abril de 2007/ Paragraph added April 10th 2007].
- \* Ortigosa, María Eugenia, Gonzalez, Odris, Rodriguez, Laura (2003). El rendimiento de la prosecución estudiantil en la escuela de arquitectura, LUZ: Aproximación a un modelo de evaluación permanente. *Multic*. vol.3, no.2, p.117-125. Disponible en [http://www.serbi.luz.edu.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1317-22552003012000006&lng=es&nrm=iso](http://www.serbi.luz.edu.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1317-22552003012000006&lng=es&nrm=iso) . ISSN 1317-2255. [Párrafo añadido el 10 de Abril de 2007/ Paragraph added April 10th 2007].
- \* Pérez de Zapata, A (2004). Ventanas abiertas a la pedagogía universitaria. *Cuadernos de pedagogía universitaria*, 2. <http://www.pucmmsti.edu.do/psp/oferta/publicaciones/documents/CuadernodePedagogia.pdf>. [Párrafo añadido el 10 de Abril de 2007/ Paragraph added April 10th 2007].
- \* Ramos, Genoveva (2005). Elementos para el diseño de planes de evaluación de programas de teleformación en la empresa. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, v. 11, n. 5. [http://www.uv.es/RELIEVE/v11n2/RELIEVEv11n2\\_5.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v11n2/RELIEVEv11n2_5.htm). [Párrafo añadido el 10 de Abril de 2007/ Paragraph added April 10th 2007].

*Abril de 2007/ Paragraph added April 10th 2007*].

- \* Rodríguez Sabiote, C. y Gutiérrez Pérez, J. (2003). Debilidades de la evaluación de calidad en la universidad española. Causas, consecuencias y propuestas de mejora. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 5(1), 1-10. <http://redie.uabc.mx/vol5no1/contenido-sabiote.html> [Párrafo añadido el 10 de Abril de 2007/ Paragraph added April 10th 2007].
- \* Rodríguez Ayan, M.N. (2000). Algunos indicadores de resultados del PE 2000. [http://mail.fq.edu.uy/~unadeq/plan/indicadores\\_PE2000.pdf](http://mail.fq.edu.uy/~unadeq/plan/indicadores_PE2000.pdf) [Párrafo añadido el 10 de Abril de 2007/ Paragraph added April 10th 2007].
- \* Tejero, Carlos M<sup>a</sup> (2004). Ciclos formativos de grado superior en animación de actividades físicas y deportivas: nueva comprensión y evaluación de sus funciones. *Kronos. La Revista Científica de la Actividad Física y el Deporte*, 2004, 6, 21-26. [Párrafo añadido el 10 de Abril de 2007/ Paragraph added April 10th 2007].
- \* Torres Fernández, C.P. (2006). Las investigaciones sobre evaluación educativa en Cuba. *Ciencias Pedagógicas*, 6 (1). <http://cied.rimed.cu/revista/61/index> [Párrafo añadido el 10 de Abril de 2007/ Paragraph added April 10th 2007].

---

[Volver al índice general](#)

[Volver al índice del Vol. 3 N° 1](#)

---