

# GESTIÓN DE LA FORMACIÓN: UN MODELO EDUCATIVO BASADO EN UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD CON ENFOQUE EN COMPETENCIAS

Adolfo León Arenas Landínez y Beatriz Milena Jaimes Luna  
Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga (Colombia)

## Resumen

La Educación Superior se caracteriza actualmente por la notoria tendencia hacia una formación enfocada en competencias, que garantice la idoneidad del egresado en los espacios de actuación que le sean requeridos. Adicionalmente, esta misma comunidad académica ha centrado esfuerzos en la búsqueda de la calidad, exigiendo el análisis de directrices asociadas a este tema, a lo que se suma el esfuerzo nacional por el aseguramiento de la calidad en la educación.

Este horizonte ha permitido a la Universidad Industrial de Santander establecer una estrecha relación entre la formación basada en competencias y la gestión de calidad, fundamentada en un primer momento, en la necesidad de diagnosticar y abordar el entorno, traducida en la satisfacción de la sociedad en la cual se actúa (usuarios).

Bajo esta primera reflexión, se traslada la formación a un contexto de gestión de calidad, al requerirse la rigurosa atención a la pertinencia de los programas y el diseño curricular (diseño del servicio), la generación y aplicación de estrategias pedagógicas (prestación del servicio), y el diseño de estándares y herramientas de seguimiento y evaluación, fundamentadas principalmente en evidencias de idoneidad e indicadores de desempeño (análisis, medición y mejora).

**Palabras claves:** Competencias, gestión de calidad educativa, modelo pedagógico, evidencias de desempeño, indicadores de idoneidad.

## Abstract

At present, Higher Education is characterized by the tendency of a formation based on competences that guarantees the suitability performance of the graduated on the different fields that they will have to act. Additionally, this academic community has centered its efforts on the search of the quality, demanding an analysis of the criteria associated to this subject, to which must be added the national efforts for education quality assessment.

This horizon has allowed to Universidad Industrial de Santander to establish a close relationship between the formation based on competences and the quality management, first of all based, in the necessity to diagnose and to tackle the environment, understood as the satisfaction of the society in which the graduate acts (users).

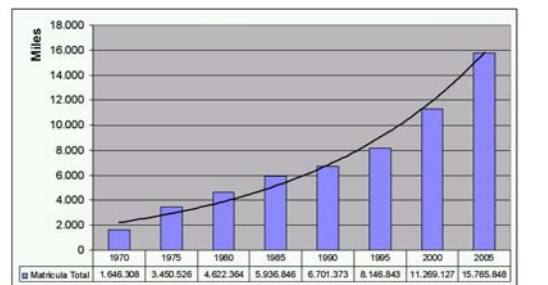
Whit this reflection, the formation is transferred to a context of quality management, requiring a rigorous attention to the appropriateness of the programs and the curricular design (design of the service), the generation and application of pedagogical strategies (benefit of the service), and the design of standards and assessments tools and evaluation, mainly based on evidences of suitability and performance indicators (analysis, measurement and improvement).

**Key words:** Competence, management of educative quality, pedagogical model, evidences of performance, suitability's indicators.

### Requerimiento de un nuevo modelo educativo

Las últimas décadas se han caracterizado por la presentación de fenómenos no esperados en el ámbito de la educación superior, especialmente evidenciados en Iberoamérica, como resultado de las transformaciones sociales y económicas, la dinámica del conocimiento, el desarrollo tecnológico, la globalización, los avances científicos, las tecnologías de la información y los modelos económicos probados en los siguientes sucesos:

1. Masificación de la matrícula en la educación superior, la cual está creciendo a una tasa de 1 por año, llegando a una cobertura de 16 millones de estudiantes, según ilustra la IESALC, como consecuencia, en parte, del incremento de los egresados de la enseñanza secundaria y de la aparición de nuevos grupos poblacionales de demanda. Ver figura 1.
2. Sobreoferta de instituciones educativas, las cuales surgen a medida que se presenta el incremento de la matrícula en la educación superior, pasando de un mercado de oferta, a un mercado de demanda. En consecuencia, aparece el sector privado en la educación en Iberoamérica, llegando a una participación cercana al 50% para el año 2003(Rama, 2005) y el 69% para el 2005. Ver figura 2.
3. Definición de estándares de calidad en educación por parte de los gobiernos, quienes plantean niveles mínimos de calidad para el otorgamiento



	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005
Matricula por cada 1.000 hab.s	6,0	11,0	13,1	15,1	15,5	17,2	22,0	28,6
Matricula/Pob. 20-24	7,0	12,3	14,2	15,8	16,4	18,4	23,5	31,1

Figura 1. Matrícula de educación superior en América Latina. 1970 – 2005 (Rama, 2005)

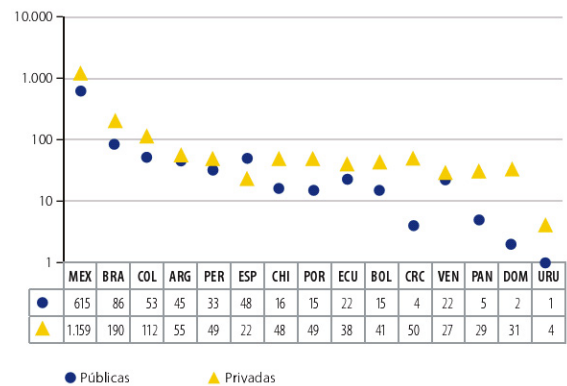


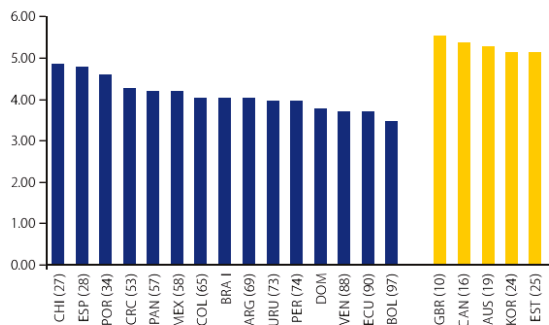
Figura 2. Instituciones Universitarias por país según su clasificación como públicas o privadas. (CINDA 2007).

de permisos de funcionamiento de programas académicos, la cual surge como respuesta a una cobertura con baja calidad que empezó a presentarse, consecuencia de esta proliferación mencionada.

4. Competitividad. Demanda del sector productivo de nuevos perfiles de egresados, como requisito para su supervivencia en el contexto mundial y el crecimiento de las economías nacionales. Observando el estudio del CINDA, para Iberoamérica 2007, ningún país de ésta región está dentro de las naciones con nivel de competitividad alta, sin embargo, los desarrollos políticos, tecnológicos y de comunicaciones, abrieron la posibilidad de romper las barreras nacionales mercantiles, posibilitando alianzas transnacionales, lo que traslució la urgente necesidad de personal competente para moldearse a las nuevas exigencias del mercado internacional, permitiéndole a países como Chile, Portugal, España, República Dominicana y Colombia estar por encima o al menos al nivel del crecimiento mundial promedio (1.4%), según lo muestra la figura 3.

Estos sucesos, han sido evidenciados en un contexto mayor, Sara Gurit Rosemblit, de Inglaterra, expuso en el foro de gestión educativa en Educación Superior 2007, como tendencias y necesidades de la educación superior las presentadas en la figura 4.

El contexto social, paulatinamente más complejo, hace surgir la necesidad de formar un talento humano que consolide la base fundamental del patrimonio en la sociedad del conocimiento e impulse el



Fuente: Sobre la base de World Economic Forum, Global Competitiveness Report 2006-2007  
1: Puntuación máxima 5.81; puntuación mínima: 2.50

Figura 3. Índice de competitividad global (Ranking entre 125 países y puntuación por país) - CINDA 2007

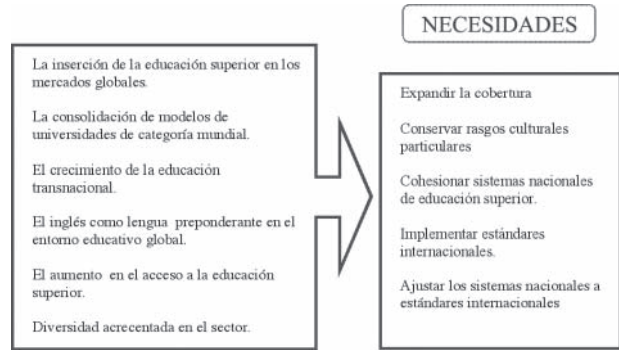


Figura 4. Tendencias en Educación Superior en el contexto Internacional. Presentación Sara Gurit Rosemblit - Foro Educativo MEN 2007.

desarrollo y crecimiento de la economía, elevándola a niveles de competitividad más altos. Lo anterior ratifica tres actores fundamentales dentro de la sociedad como motores dinamizadores e impulsores de los cambios en los enfoques y procesos de formación a nivel de educación superior: el estado, el sector empresarial y la comunidad (académica y general).

Emergen entonces desafíos para responder ante dichos actores con niveles de calidad propios de las instituciones generadoras de conocimiento e innovación científica y tecnológica: las Instituciones de Educación Superior. Veamos algunos mencionados en el Foro Educativo Nacional organizado por el Ministerio de Educación Nacional, Gestión Educativa, para el año 2007:

1. Promover el potencial innovador y emprendedor de la sociedad.
2. Propiciar el encuentro, intercambio y colaboración mutua entre la universidad y la empresa.
3. Aumentar y converger la inversión en conocimiento (educación, investigación, desarrollo tecnológico, de gestión e innovación).
4. Fomentar y reforzar la transferencia de tecnología y de resultados de investigación por parte de las universidades al tejido productivo.
5. Desarrollar procesos formativos ante las nuevas demandas del saber.

6. Aumentar la idoneidad del talento humano que resulta de su proceso formativo.
7. Desarrollar el quehacer educativo enmarcado en:
  - Diseño y desarrollo de programas de enseñanza, adaptados a las necesidades y requerimientos de la sociedad. Evaluado sobre indicadores de pertinencia y efectividad de las competencias de los graduados en relación con el contexto.
  - Mejoramiento de sus niveles de eficiencia académica, administrativa y financiera.
  - Énfasis en mejoramiento de la calidad en procesos y productos educativos.
  - La cultura del autocontrol.
  - El autofinanciamiento de recursos.

En el contexto colombiano, se genera una nueva visión educativa que busca llevar al país a niveles superiores de productividad y competitividad en el supuesto de mejorar el ingreso y su distribución, fundamentada en la expansión, mejoramiento de la calidad y la redefinición de proyectos educativos en una tarea denominada “La Revolución Educativa” de la visión Colombia 2019. Es así, que entidades como la Asociación Colombiana de Universidades - ASCUN-, el Ministerio de Educación Nacional, el Instituto Colombiano para el Fomento a la Educación Superior –ICFES- y COLCIENCIAS, han propuesto a través de la vinculación coordinada de las entidades del sistema educativo, el diseño y la puesta en marcha de políticas y estrategias enfocadas hacia la construcción de un Sistema de Educación Superior competitivo.

Sin embargo, la masificación de la educación superior, de la que ya hablamos, hace más difícil el desarrollo de los procesos pedagógicos efectivos, entonces sí se necesita la calidad en los procesos formativos pero además de involucrarla, es necesario asegurarla a través de un sistema articulado, y para verificar su aseguramiento, es necesario medirla ya que ésta no es un valor añadido, sino un requisito de la educación superior.

**Estos desafíos y exigencias en el área de formación, pueden ser resueltas con la implementación de dos enfoques en el modelo educativo de la educación superior: El enfoque por competencias y el sistema de aseguramiento de la calidad,** siendo el primero, el articulador entre la universidad y el sector productivo de manera que su definición surja de un proceso de diálogo efectivo, dinámico y permanente como una mirada prospectiva a las necesidades del entorno global, permitiendo así que el conocimiento aplicado se constituya como motor de desarrollo; y el segundo, como garante del desarrollo del primero, que brinde un apoyo eficiente y efectivo, protegiendo el proceso de aprendizaje mediante la retroalimentación permanente, manteniendo su vigencia en el ámbito educativo global.

De acuerdo con lo anterior, es evidente que la educación superior debe reconfigurar su trabajo académico teniendo en cuenta el entorno social, regional, nacional e internacional en el que se contextualiza, lo cual se puede esquematizar como aparece en la figura 5.

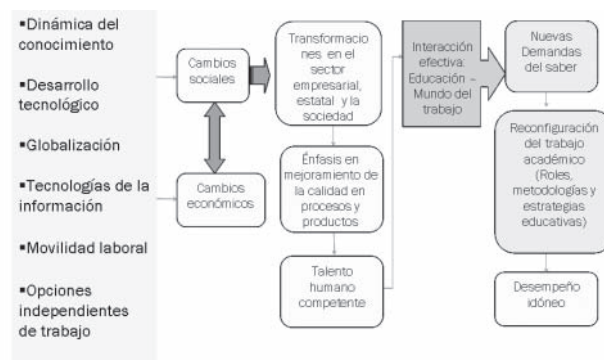


Figura 5. Razones que motivan la reconfiguración del trabajo académico en las Instituciones de Educación Superior.

Conceptualicemos estos dos enfoques:

### Competencias

En un profesional se integran conocimientos, habilidades, actitudes, valores y se manifiestan todos los elementos construidos en los procesos de formación y en el contexto social.

Este conjunto se puede identificar como competencias de empleabilidad o de egreso, producto de la integración de competencias académicas y sociales, además constituyen la capacidad que tiene cada persona para enfrentarse idóneamente al mundo laboral, integrarse a una nueva comunidad y continuar su proceso de aprendizaje. El compromiso con la formación por competencias permite darle sentido a la formación integral, a la relación universidad - sociedad, al aprendizaje significativo y, en particular al aprender a aprender como el principal reto a que se enfrentan los actores en la comunidad académica. (Arbeláez et al., 2007).

Siendo la competencia una actuación idónea del profesional, implica un nuevo enfoque para la educación y no un modelo educativo o pedagógico, el cual focaliza los siguientes aspectos específicos en la docencia, del aprendizaje y de la evaluación:

1. La integración de los conocimientos, los procesos cognoscitivos, las destrezas, las habilidades, los valores y las actitudes en el desempeño ante actividades y problemas.
2. La construcción de los programas de formación acorde con los requerimientos disciplinares, investigativos, profesionales, sociales, ambientales y laborales del contexto.
3. La orientación de la educación por medio de estándares e indicadores de calidad en todos sus procesos.

La concepción sobre competencias que se propone, ha sido debatida con expertos en diversos seminarios, publicaciones y congresos “procesos complejos de desempeño con idoneidad en un determinado contexto, ejerciendo la responsabilidad”. A continuación, el profesor Tobón (2004), clarifica los términos de esta definición:

**a. Procesos:** acciones que se llevan a cabo con un determinado fin, tienen un inicio y un final identificable. Implican la articulación de diferentes elementos y recursos para poder

alcanzar el fin propuesto. Con respecto a las competencias, esto significa que no son estáticas sino dinámicas y tienen unos determinados fines: aquéllos que busque la persona en concordancia con las demandas o requerimientos del contexto.

- b. Complejos:** se refiere a lo multidimensional y a la evolución (orden-desorden-reorganización). Las competencias son procesos complejos porque implican la articulación en tejido de diversas dimensiones humanas y porque su puesta en acción implica muchas veces el afrontamiento de la incertidumbre.
- c. Desempeño:** se refiere a la actuación en la realidad, que se observa en la realización de actividades o en el análisis y resolución de problemas, implicando la articulación de la dimensión cognoscitiva, con la dimensión actitudinal y la dimensión del hacer.
- d. Idoneidad:** se refiere a realizar las actividades o resolver los problemas cumpliendo con indicadores o criterios de eficacia, eficiencia, efectividad, pertinencia y apropiación establecidos para el efecto. Ésta es una característica esencial en las competencias, y marca de forma muy importante sus diferencias con otros conceptos tales como el de capacidad (en su estructura no está presente la idoneidad).
- e. Contextos:** constituyen todo el campo disciplinar, social, cultural y ambiental, que rodean, significan e influyen una determinada situación. Las competencias se ponen en acción en un determinado contexto, y éste puede ser educativo, social, laboral o científico, entre otros.
- f. Responsabilidad:** se refiere a analizar antes de actuar, las consecuencias de los propios actos, respondiendo por las consecuencias de ellos una vez se ha actuado, buscando corregir lo más pronto posible los errores. En las competencias, toda actuación es un ejercicio ético, en tanto siempre es necesario prever las consecuencias del desempeño, revisar cómo se ha actuado y corregir los errores de las actuaciones, lo cual incluye reparar posibles perjuicios a otras personas o a sí mismo. El principio en las competencias es



entonces que no puede haber idoneidad sin responsabilidad personal y social.

### Gestión educativa basada en el aseguramiento de la calidad

La gestión educativa, definida en el portal Colombia Aprende del MEN, es un proceso orientado al fortalecimiento de los proyectos educativos de las Instituciones, que ayuda a mantener la autonomía institucional, en el marco de las políticas públicas, y que enriquece los procesos pedagógicos con el fin de responder a las necesidades educativas locales, regionales, nacionales y globales. Enmarcándonos en la gestión de calidad en los sistemas educativos, ésta, se orienta a mejorar los procesos mediante acciones tendientes, entre otras, a disminuir la burocracia y los costos, aumentar la flexibilidad administrativa y operacional, facilitar el aprendizaje continuo, propender por el aumento de productividad y la creatividad en los procesos. Bajo estos preceptos, la gestión educativa se empieza a entrelazar significativamente con el ciclo Planear, Hacer, Verificar, Actuar, fundamento conceptual de la calidad, que inicia y “termina” o mejor, se retroalimenta de los actores sociales ya mencionados, tal como se presenta en la Figura 6.

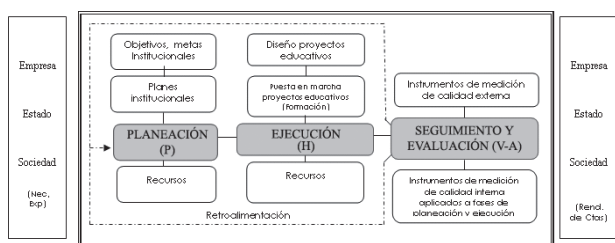


Figura 6. Estructura Gestión Educativa. Implementación del Ciclo PHVA en los proyectos Educativos

Retomando las reflexiones presentadas en la introducción al documento, el estado ha intervenido definiendo de manera participativa, estándares de calidad, es así, como los procesos de acreditación de programas y de instituciones se han posicionado como estrategias primordiales para fomentar y asegurar la calidad en la educación superior, a fin de que las instituciones formadoras rindan cuentas a la

sociedad sobre los niveles de calidad con los que están respondiendo a sus requerimientos y sobre el cumplimiento de los objetivos que le han sido trazados en su fundamento misional, visional y funciones. Así mismo, y como resultado necesario de la globalización, la calidad no puede centrarse en una concepción interna del país, sino antes bien, vislumbrar el escenario internacional como referente de comparación en cuanto a índices de calidad y niveles de enseñanza.

La calidad puede ser evaluada desde tres enfoques: interno, externo y sistémico (como conjugación de los dos anteriores). En el enfoque interno, la calidad se asocia principalmente con estándares cuantitativos, con indicadores objetivos como número de profesores, nivel de educación de los mismos, tiempo de dedicación a la institución, carga académica, deserción, número de grupos de investigación, cantidad y alcance de publicaciones e investigaciones, entre otros. Pero también se identifican algunas variables cualitativas, como la estructura y flexibilidad curricular, las estrategias pedagógicas utilizadas, el liderazgo y la coherencia de los procesos de organización, administración y gestión, y el ambiente institucional.

Desde el enfoque externo de la calidad, ésta se asocia con la respuesta que la educación en sus diferentes niveles, da a las expectativas o percepciones de la sociedad, respuesta que se plantea en torno a objetivos pedagógicos que precisan el alcance esperado de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Así mismo, en el enfoque externo se relacionan variables referentes al compromiso con la equidad, el estudio de los problemas de la sociedad y las propuestas de solución a los mismos, el impulso a una cultura cívica que amplíe la democracia y la haga sostenible, la formación integral, las concepciones filosóficas de la educación, las políticas curriculares de flexibilidad, interdisciplinariedad, evaluación y rediseño curricular, la formación para la competitividad y la investigación, entre otros referentes que, en últimas, se centran más en el impacto, en la satisfacción de necesidades integrales de la sociedad.

Finalmente, el enfoque sistémico plantea que el desarrollo de la calidad debe iniciarse por la atención

al contexto social de la misma, debe continuar teniendo en cuenta los insumos, proseguir a la vigilancia de los procesos que transforman dichos insumos, terminar con las propiedades del producto y medir más adelante el impacto que tal producto tiene en la sociedad a la que llega (Restrepo, 2002). La figura 7 presenta esquemáticamente los enfoques caracterizados:

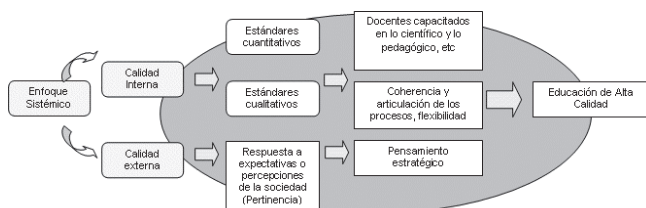


Figura 7. Calidad: Diagrama general de enfoques de calidad en la Educación Superior

La gestión de la calidad en las universidades implica diseñar, estandarizar e implementar todas las tareas y procedimientos que garanticen el desarrollo efectivo de las funciones básicas de la institución, teniendo como referente su misión y las necesidades de la región de acción desde una visión prospectiva enmarcada en las tendencias nacionales e internacionales. Así mismo, comprende el diseño y aplicación de mecanismos de seguimiento, evaluación y mejoramiento a los procesos y procedimientos establecidos, que brinden al sistema de gestión de calidad el dinamismo y adaptabilidad requeridos para asegurar que su funcionamiento logre el nivel de excelencia demandado por la sociedad, sin caer en la rigidez de la homogenización.

Además, requiere la afluencia de diferentes elementos a saber:

- Políticas y lineamientos que orienten la actuación de la institución en la docencia, investigación, extensión y soporte administrativo (entendido desde la planeación hasta el mejoramiento, pasando por el control)
- Compromiso del talento humano (directivos y funcionarios en general): logrado mediante

políticas de desarrollo del talento humano tendientes a consolidar planes, programas y acciones dirigidas a fortalecer la relación institución-funcionario, desde el momento en que ingresa, durante su permanencia en la universidad, y hasta cuando se retira, de tal forma que se sienta partícipe y beneficiario del sistema de gestión de calidad y que vele por su funcionamiento y mantenimiento.

- Infraestructura física y tecnológica para apoyar los procesos y procedimientos.
- Definición, divulgación, estandarización y aplicación de procesos estratégicos (planeación, seguimiento, control y evaluación), misionales (formación, investigación, extensión) y de apoyo (gestión de talento humano, recursos físicos, financiera, de sistemas, entre otros), los procedimientos que se requieran para el adecuado desarrollo de los procesos que se definan, teniendo como base y horizonte, las tendencias y necesidades del entorno en un marco prospectivo de desarrollo de la región y el país.
- Diseño de mecanismos de control, medición, evaluación y mejora, pertinentes y necesarios para monitorear permanentemente que los procesos se están cumpliendo de acuerdo a la misión y objetivos institucionales trazados en el proyecto institucional y los planes estratégicos y de gestión.

En este orden de ideas, concluimos que la calidad en una institución educativa debe ser manifiesta, acompañada y coherente en el actuar diario institucional como lo muestra la figura 8.

Un sistema de gestión de la calidad apunta a adoptar una visión estratégica que permita dirigir y evaluar el desempeño institucional especialmente orientado a mejorar su calidad; consolidar estándares tanto a nivel formativo (evidencias de idoneidad e indicadores de desempeño) como a nivel administrativo (procedimientos, indicadores de gestión, resultado e impacto) que reflejen las necesidades implícitas y obligatorias; proveer información confiable; promover la transparencia, la participación y control político y ciudadano; garantizar el fácil acceso a la información relativa a

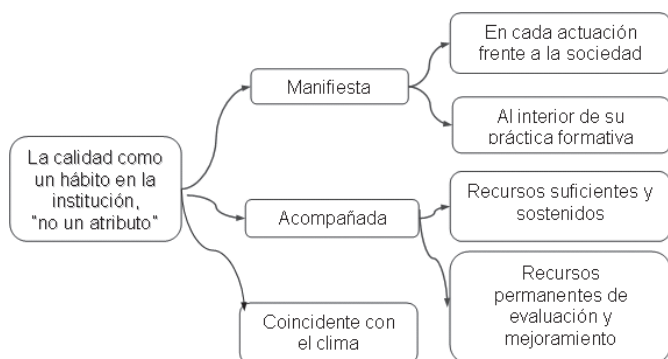


Figura 8. La calidad como un hábito y no un atributo.

los resultados del sistema; emprender acciones preventivas y correctivas, tener vocación por la mejora continua, buscar relaciones óptimas entre calidad y costo, simplificar procesos y crear un clima laboral orientado hacia la productividad, entre otros beneficios (Grillo, 2004).

### Modelo Educativo: Pilares, Estructura y Componentes

Determinados los marcos conceptuales que definen los enfoques que deseamos involucrar en el modelo educativo, se hace necesario establecer el diseño, la estructura y los componentes que direccionen y orienten su operación; pero antes de presentar el modelo, es importante aclarar que cualquier esfuerzo por implementar el sistema de aseguramiento de la calidad requiere como mecanismo facilitador la destinación de un período de formación y provisión de recursos que ayude a las unidades de la institución a comprender la tarea con la que se enfrentan, el intercambio de información basado en la credibilidad y la confianza entre los agentes encargados de la implementación y la institución; el refuerzo de políticas propias y la incorporación de mecanismos de recompensas e incentivos para el óptimo desempeño del mismo (Saroyan, 2007).

#### Pilares

Se identifican tres elementos como pilares del modelo a saber: a) la sociedad, entendiendo ésta como el conjunto empresa, estado y sociedad general, b) el estudiante y c) la mejora continua de los procesos.

Para comenzar, la búsqueda de una formación que logre egresados **idóneos para el desempeño en su entorno**, tiene como centro inicial a la **sociedad**, quien provee la información de sus requerimientos como garantía de que el diseño o reforma de los proyectos educativos, responden a la realidad y visión prospectiva del ámbito regional y nacional en donde se desenvuelven los individuos que han sido formados. En un momento posterior, es esta misma sociedad la que retroalimenta al modelo, respecto a la efectividad y la pertinencia del proyecto educativo.

La atención en el estudiante se centra en la **formación basada en competencias**, cuyo resultado primordial es el **desempeño integral del mismo como profesional**; lo que implica que los procesos de enseñanza antes que dedicarse exclusivamente a la adquisición del conocimiento; por tratarse de la búsqueda de un “desempeño idóneo”, deben propender por la consolidación de actitudes y valores que le permitan al egresado desempeñarse con un alto nivel de calidad en su rol como profesional, pero principalmente –y quizás más importante- como ciudadano y como persona.

Como tercer pilar del modelo, la **mejora continua** se sustenta en el **mantenimiento y sostenibilidad** de la calidad y el control en los procesos, lo que lleva necesariamente al diseño de instrumentos y mecanismos de seguimiento y medición, entre ellos, un sistema de indicadores.

#### Estructura

Con base en la visión sistemática de la gestión educativa, presentada en la figura 5, se estructura el modelo de formación, que combina las dimensiones administrativa y educativa antes identificadas, definiendo los componentes y procesos que se requieren para lograr el desarrollo e implementación efectiva del modelo. La figura 9 consolida esta estructura.

#### Componentes del Modelo

La estructura del modelo se cimienta en los procesos estratégicos, misionales y de apoyo; que a su vez se basan en los componentes de gestión estratégica, gestión educativa y gestión de recursos. En este



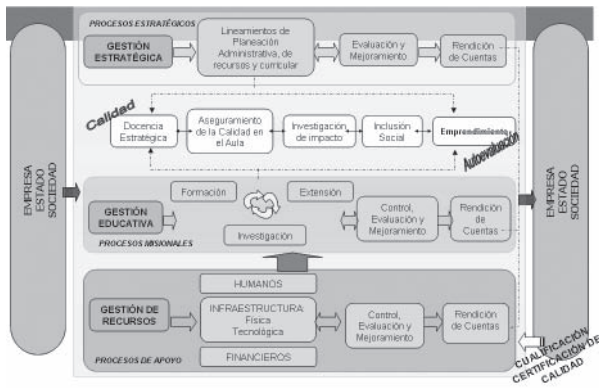


Figura 9. Estructura del Modelo Educativo Propuesto

tránsito, se despliega sobre todo el sistema, de manera intrínseca la generación de una cultura de calidad, autoevaluación y mejoramiento, fundamentada en los principios de formación estratégica, aseguramiento de la calidad en el aula, y la pertinencia vista desde la investigación de impacto y la función de extensión desde el fomento al emprendimiento y la inclusión social de la institución.

**Procesos Estratégicos:  
Componente de Gestión Estratégica**

El objeto fundamental de los procesos abordados desde la gestión estratégica, es garantizar la consolidación de una cultura de la planeación, la calidad, la autoevaluación y la rendición de cuentas. Solo los problemas que se formulan correctamente pueden solucionarse correctamente, es por eso que este macroproceso es tan importante dentro del modelo que se desarrolla en la figura 10.

Al tener como insumo los requerimientos de la sociedad en la que se actúa, en el componente de gestión estratégica se define el perfil por competencias que se espera lograr en el egresado. Los procesos asociados a él buscan asegurar la pertinencia del proyecto educativo, así como la coherencia de las acciones mediante el diseño de indicadores e instrumentos de medición, que se utilizarán para monitorear el avance y desarrollo del proyecto a lo largo de todos los procesos. Sus productos principales son: la planeación curricular, planes de trabajo, presupuesto proyectado (de los

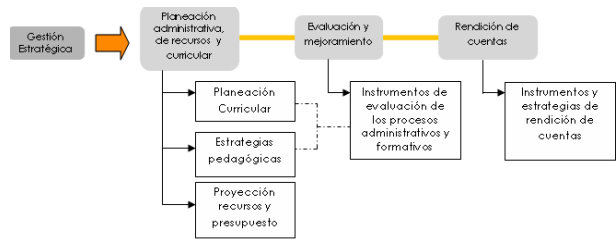


Figura 10. Gestión Estratégica.

recursos requeridos), instrumentos de seguimiento, control y evaluación y de rendición de cuentas, entre otros.

*Planeación Administrativa, de Recursos y Curricular* Relaciona principalmente la responsabilidad de la dirección en la planeación y desarrollo de la totalidad de los procesos del modelo, como elemento central y direccionador en el logro de sus objetivos. Así mismo, enfatiza en la consolidación de el/los equipos técnicos necesarios para organizar y dirigir su accionar.

Comprende la sensibilización de la comunidad universitaria acerca del modelo, los programas y su enfoque, el rol de los miembros de la institución en el logro de los objetivos de los proyectos educativos, el acompañamiento y seguimiento a la efectividad de los procesos del modelo, la disponibilidad de recursos, el aseguramiento de los canales y procedimientos apropiados de comunicación al interior de la institución; la definición y conformación de los equipos de trabajo y en general la puesta en marcha del modelo y sus planes operativos.

Uno de los principales productos en esta etapa es la planeación curricular, definida como el resultado de la organización secuencial temática donde se privilegian los saberes (conocer, saber hacer y saber ser) y en donde se traducen los objetivos identificados -con base en el perfil de egreso- en las competencias a desarrollar en cada nivel, unidad, tema y subtema de las áreas de estudio (Restrepo, 2002).

El perfil del egresado se concibe como “el conjunto de rasgos y capacidades que, certificadas apropiadamente, permiten que alguien sea reconocido por la sociedad como profesional,

pudiéndosele encomendar tareas para las que se le supone capacitado y competente” (Uribe, 2006). Disponer de este perfil se constituye en eje de acción en cuanto a selección, diseño y evaluación del proceso formativo y del currículo. “La estructura del perfil profesional puede traducirse en términos de competencias de diverso tipo, organizadas en dominios de ejercicio profesional y de formación, los cuales son normalmente traducidos en términos de capacidades y tareas que emplean y desarrollan en el ejercicio de su respectiva profesión. Definido así, el perfil constituye la descripción del conjunto de los atributos de un egresado, en términos de competencias asociadas a las prácticas de la profesión” (Uribe, 2006).

Desde el entorno, se identifican las características y tendencias de la práctica profesional y la profesión en sí misma, así como las necesidades reales de la sociedad y al interior de la universidad, se provee información dirigida a lograr la coherencia entre lo esperado por el entorno y la cultura organizacional, los desarrollos en el campo del conocimiento y en general, los aspectos que caracterizan y hacen única a la institución.

Precisando, la planeación curricular tomando como base la formación basada en competencias requiere:

- Construir un perfil de egreso, que parte de un análisis prospectivo institucional, del contexto basado en la identificación de situaciones problemáticas relevantes en el entorno suministradas por el sector productivo, el estado y los egresados, y de un análisis funcional para determinar actividades, funciones y tareas del desempeño profesional.  
Esta actividad utiliza como insumo el análisis del entorno realizada inicialmente en el marco de la dimensión administrativa y el proceso de planeación, organización y dirección. En esta etapa se cuenta con estrategias y formatos utilizados para el levantamiento de la información del entorno. Es importante igualmente en esta actividad, tener en cuenta los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el proceso.
- Identificar las competencias básicas, genéricas y específicas, que posteriormente conllevan a la

definición de los saberes requeridos. Esta actividad implica una aplicación metodológica, que para el modelo de formación se referencia en el análisis funcional, enfoque de trabajo para acercarse a las competencias requeridas mediante una estrategia deductiva que se inicia estableciendo el propósito principal de la función productiva o de servicios bajo análisis y se pregunta sucesivamente qué funciones hay que llevar a cabo para permitir que la función precedente se logre.

Las funciones expresan lo que un profesional debe ser capaz de realizar en condiciones normales de trabajo con el fin de cumplir con un papel clave en el ejercicio de un rol. El análisis funcional es un procedimiento mediante el cual se determina el propósito clave de un área, las funciones de primer nivel que los trabajadores y profesionales deben realizar para alcanzar dicho propósito, y las funciones conexas clasificadas en los niveles sucesivos hasta llegar a las contribuciones individuales, los cuales se refieren a los aportes específicos de las personas al logro del propósito clave (Zúñiga, 2003).

- Estructurar los contenidos, mediante la determinación de un diagrama secuencial de los mismos, obtenido a través de la desagregación de las competencias y la trayectoria del programa, secuenciación que está ligada al tiempo de aprendizaje del alumno.
- Determinar las estrategias educativas, ya que son las que identifican métodos pedagógicos, estrategias didácticas, técnicas de enseñanza y actividades.
- Desarrollar los materiales e instrumentos que se utilizan en el proceso de formación.
- Determinar y planear las actividades requeridas de verificación, validación y seguimiento.
- Diseñar los registros que sean necesarios para proporcionar evidencia de que el proceso se desarrolla adecuadamente.
- Establecer los indicadores de idoneidad que permiten verificar el aprendizaje y por ende el desempeño.

- Diseñar estrategias encaminadas a establecer la cultura del docente como orientador y facilitador.
- Sensibilizar la institución en la cultura dinámica del proceso. El diseño se construye y reconstruye continuamente.

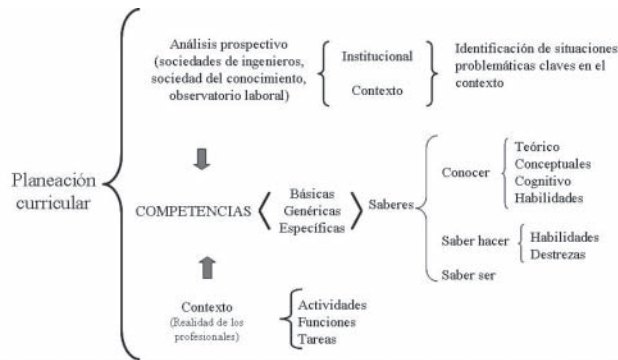


Figura 11. Elementos de análisis en la planeación curricular

### *Evaluación y Mejoramiento*

Comprende básicamente el seguimiento y retroalimentación para la mejora constante, al diseño e implementación de los procesos del modelo, el cual debe ser contemplado inicialmente desde la alta dirección de la universidad. Se centra entonces en el diseño de un plan de auditorías (autoevaluaciones) a la totalidad de los procesos del modelo, a fin de asegurar la conveniencia, adecuación, eficiencia y efectividad. Esto incluye el diseño y aplicación de instrumentos relacionados con el logro de los objetivos tanto del programa como de los módulos o asignaturas, las clases en sí y la revisión a los resultados de los procesos, los planes de mejoramiento y el estado de acciones para identificar y superar aspectos negativos que existen o los que pueden incidir en los resultados a obtener; todos ellos cohesionados con los propósitos misionales institucionales.

La evaluación de la planeación curricular, debe mostrarnos la oportunidad y pertinencia del mismo, la calidad de los insumos planeados, las alternativas estratégicas e instrumentales propuestas, la visión docente del papel de los estudiantes en el proceso diseñado y la influencia del clima institucional y de los procesos de acreditación vivenciados (Cañón, 2007).

Es importante resaltar que la evaluación se debe planear tanto para los procesos asociados al componente de gestión estratégica, gestión educativa y gestión de recursos, lo cual implica que se incluya en su diseño tanto variables administrativas como de formación, entendiéndola como un proceso de retroalimentación, mediante el cual todos los actores involucrados en el proceso educativo (dirección, docentes, estudiantes y sociedad), obtienen información cualitativa y cuantitativa sobre el grado de adquisición, construcción y desarrollo del logro de los objetivos previamente definidos y en los propósitos de formación. A partir de los resultados obtenidos se toman decisiones sobre la formulación de los proyectos educativos, estrategias docentes, de aprendizaje, requerimientos de recursos y políticas institucionales.

### *Rendición de Cuentas*

Como organismo autónomo, la universidad debe dar cuenta de su accionar a la sociedad en general, debe trabajar para establecer mecanismos adecuados que le permita rendir cuentas ante la ciudadanía y la misma universidad; lo que implica la generación transparente de información sobre la consecución de los objetivos y sobre el cómo se ha conseguido este cumplimiento. El modelo lleva este componente más allá de la rutina y el llenado de formatos, dándole un nivel más sustantivo, teniendo en cuenta que a través de ella se legitima la institución y se da respuesta a la pertinencia y responsabilidad social de la institución. Esta actividad se aborda a través de la construcción de indicadores de gestión, eficiencia e impacto, relacionados con los estándares y metas establecidas tanto en el ámbito estratégico como el educativo y de apoyo.

### **Procesos Misionales:**

#### ***Componente de Gestión Educativa***

La gestión educativa está dirigida al desarrollo de los proyectos educativos diseñados en el componente de gestión estratégica, a través de procesos pedagógicos con el fin de responder a las necesidades educativas definidas por la sociedad.

Los procesos educativos misionales se centran en tres grandes áreas: la formación, identificada como estratégica por estar fundamentada en el

aseguramiento de la calidad en el aula; la investigación, como apoyo a la generación de conocimiento pertinente articulado en la realidad nacional e internacional y la extensión, desde procesos de inclusión social, y promoción de emprendimiento, basados ambos en la relación estrecha entre la universidad, la sociedad en general y el sector productivo, dándole a la institución una identidad propositiva y emprendedora frente a los desafíos de desarrollo nacional.

Estos procesos, desarrollados con aseguramiento de la calidad, buscan reflejar debidamente en los ambientes de aprendizaje y en el mejoramiento permanente de la acción docente, los objetivos propuestos en la planeación curricular y por ende la respuesta efectiva a la percepción de necesidades y expectativas del entorno, superando la posibilidad del fracaso académico y se focaliza en los siguientes conceptos que fundamentan la cultura del modelo:

#### *Formación Estratégica*

El proceso de formación debe estar centrado en el estudiante y orientado al desarrollo de las competencias, definidas en el perfil de egreso. La calidad en este momento de verdad del modelo, debe manifestarse y medirse en los insumos, procesos, productos, estrategias pedagógicas y metodológicas de enseñanza, la evaluación y el uso de la información resultante para formular planes de mejoramiento como apoyo a la gestión curricular, es decir en todos los procesos asociados a formación de la institución [14]. En este momento adquieren especial importancia una serie de conceptos como el aprendizaje autónomo, la metacognición, aprender a aprender, la enseñanza para la comprensión y el aprendizaje activo.

La efectiva puesta en marcha de este subcomponente requiere del establecimiento y cumplimiento a cabalidad de los roles de los actores involucrados así como del diseño de los canales de interacción, estrategias pedagógicas y mediaciones apropiadas que faciliten el diálogo proactivo y la construcción en el ámbito académico. Es necesario que el estudiante esté permanentemente motivado en el proceso de formación de manera que sea participante activo, en un proceso que de manera desafiante y entretenida lo lleve a construir el aprendizaje y

descubrir el saber. La figura 12, esquematiza lo anteriormente expuesto.



Figura 12. Actores en la formación estratégica.

*Rol del profesor:* El profesor está preparado como orientador, y mediante el uso de estrategias pedagógicas, facilita el aprendizaje, garantiza a los estudiantes su concepción sobre el conocimiento, los convierte en agentes autónomos capaces de transformar el medio ambiente para mejorar el entorno, permite espacios de comunicación abierta, propende la autorreflexión, la crítica y la autocrítica no solo en el área específica del conocimiento objeto de estudio sino también en su aplicación en el entorno y esto lo logra porque toma en serio al estudiante y considera sus saberes (Cañon, 2007). Formar las competencias en los estudiantes, y construye y afianza sus propias competencias como pedagogos.

Surge entonces el planteamiento de la reflexión sobre las estrategias implementadas por los docentes para orientar el aprendizaje de los estudiantes, lo cual implica revisar continuamente el plan de trabajo, las acciones emprendidas, las necesidades de los estudiantes, la orientación brindada y la mediación de recursos; de esta forma, los profesores dejan de ser técnicos y aplicadores, y pasan a ser profesionales autónomos que construyen día a día su idoneidad mediante la búsqueda de la excelencia y el desarrollo de sus competencias.

Dentro de dichas estrategias, vale la pena mencionar las planteadas por Lileya Manrique Villavicencio (Manrique, 2004), docente de la Universidad Pontificia Javeriana según muestra la tabla 1.



ESTRATEGIA	DESCRIPCION
<b>Desarrollo de estrategias afectivo-motivacionales</b>	Se orientan a que el estudiante sea consciente de su capacidad y estilos de aprender, desarrolle auto confianza en sus capacidades y habilidades, logre una motivación intrínseca hacia la tarea o actividad de aprendizaje que debe realizar y sepa superar dificultades. Esas estrategias fortalecen en el estudiante su voluntad, el "querer aprender" (Alonso y López; 1999), y le ayudan a consolidar un modelo mental (ideas, ciencias, convicciones) positivo sobre sí mismo y su capacidad para aprender (Notonia, A et al; 2000).
<b>Desarrollo de estrategias de auto planificación</b> <b>Desarrollo de estrategias de autorregulación</b>	Relacionadas con diversos aspectos cuyo propósito último es lograr la formulación de un plan de estudio realista y efectivo. Este plan permite al estudiante conocer aspectos relacionados con su estudio y las condiciones en que debe ser realizado. Conduce a la aplicación de estrategias seleccionadas para el estudio y el aprendizaje, revisión continua de sus avances, dificultades y éxitos en la tarea según la meta de aprendizaje; incluye la generación de alternativas de solución y previsión de consecuencias, la toma de decisión oportuna de acciones a realizar o condiciones que cambiar para lograr su propósito.
<b>Desarrollo de estrategias de auto evaluación</b>	Se orienta a la evaluación del estudiante y de su objeto de estudio y de las estrategias utilizadas.

Tabla 1. Algunas Estrategias metodológicas. (Manrique, 2004)

*El proceso de aprendizaje:* Basados en el libro “Tres momentos del compromiso docente en Ingeniería” del grupo de investigación EDUCING (Albéniz, et al. 2007), el proceso de aprendizaje se desarrolla en tres momentos en los cuales el docente, el modelo educativo y el estudiante están midiendo su nivel de efectividad y coherencia con los objetivos propuestos desde la planificación curricular. Estos tres momentos se muestran en la figura 13. Este proceso tiene implícito un compromiso con el aseguramiento de la calidad dado que en cada una de sus etapas plasma la evaluación y el mejoramiento continuo como eje dinamizador del aprendizaje. Miremos cada etapa:

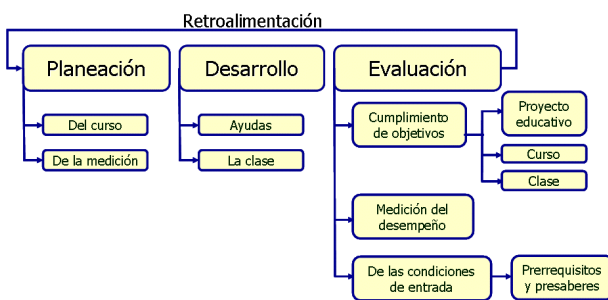


Figura 13. Etapas del proceso de aprendizaje

“Planeación. Se define en tres situaciones: planeación de currículo, planeación de curso y planeación de la medición. De currículo, ya explicado en el proceso de gestión estratégica; del

curso, donde se definen claramente sus objetivos, contenido (entendido como el tema, alcance, referencias, laboratorios para el desarrollo cabal del conocimiento objeto); ayudas y exámenes de apoyo; competencias; planeación de las clases individuales; preparación de cada clase. Y de la medición, basado en la preparación de pruebas y exámenes; y en la medición de objetivos.

**Desarrollo.** Define los procesos y estrategias aplicados en el aula, las ayudas utilizadas y la ejecución de la clase propiamente dicha, entendiendo una culminación de la misma con un resumen y conclusiones desarrolladas en conjunto como resultado de un trabajo participativo y en equipo de los estudiantes.

**Evaluación.** En esta etapa se mide el alcance de los propósitos en el proceso de aprendizaje, en la certificación o calificación, el mismo proceso y en el aseguramiento de la calidad de la asignatura. Como lo muestra la figura 14.

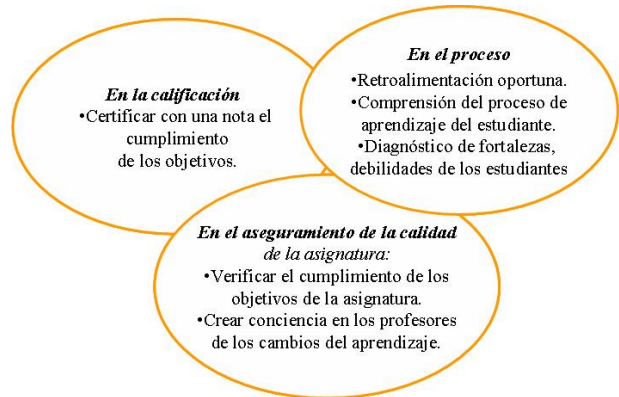


Figura 14. Propósito de la evaluación. (Blanco, 2007).

Debe medir todo lo que signifique mejoramiento, debe ser permanente, variada y alimentadora del mismo proceso de aprendizaje y debe dar luz sobre:

- Nivel de cumplimiento de los objetivos planteados en el proyecto educativo desde el mismo curso, identificando el nivel de desarrollo de las competencias planteadas para el perfil de egreso, verificando la pertinencia y coherencia con el contenido, la asignación de créditos y los objetivos misionales institucionales.



- Nivel de cumplimiento de los objetivos del curso y de la clase identificados en la etapa de planeación del curso, definiendo si los contenidos, la metodología y bibliografía siguen siendo vigentes y pertinentes.
- Medición del desempeño del profesor, como una evaluación de 360° (de todos los actores que se relacionan con su actividad de formación incluido él mismo).
- Medición del desempeño de los estudiantes. Parte de la identificación - evaluación de presaberes y termina con la identificación –evaluación de los saberes alcanzados por el estudiante en el curso.
- Medición de la utilidad de los contenidos del curso y las ayudas usadas en la clase.
- Nivel de coherencia de la malla curricular.” (Blanco, 2007).

#### *Rol del estudiante en el proceso de formación*

Los estudiantes deben estar comprometidos con el proceso de aprendizaje, deben hacerse cargo de su propio aprendizaje, ser autorregulados, definir sus objetivos, establecer de manera permanente múltiples interacciones con el tema de estudio, el docente y los compañeros, para enriquecer su estructura cognitiva y fortalecer sus competencias procedimentales y actitudinales. El estudiante debe ser independiente y autónomo en el proceso de aprendizaje, es decir, ser un individuo responsable para aprender, con la capacidad de fijar objetivos y metas, implementar estrategias y evaluar su progreso para así lograr un excelente desempeño académico.

El estudiante continuamente debe desarrollar y refinar el aprendizaje y las estrategias para resolver problemas, lo cual incluye la construcción de modelos mentales efectivos de conocimiento y de recursos. De esta forma estarán en capacidad de aplicar y transformar el conocimiento con el fin de resolver los problemas de forma creativa.

Así mismo, corresponde a los estudiantes mantener la dinámica permanente de revisión de información, comunicación, transferencia de conocimientos,

procesos de análisis y síntesis de información, lectura de la realidad, de manera que puedan participar y aportar en todas las actividades que se le planteen durante el desarrollo del proceso de aprendizaje.

#### *Aseguramiento de la calidad en el aula*

El aula de clase debe contener todos los elementos genéticos de la oferta curricular, es decir, la actividad que en ella se desarrolla debe ser congruente con los propósitos de flexibilidad orientada, formación autónoma, promoción de valores, rigor científico y múltiple contextualización. En consecuencia, en el aula de clase deben considerarse todos los indicadores de calidad que se refieren a la calificación de la gestión curricular y del clima institucional que le da soporte [14]

Partiendo de la premisa en la que se basa este modelo de que el estudiante es el centro del proceso formativo, en este aspecto se busca garantizar la autorregulación del proceso formativo y la correspondencia del desarrollo de la asignatura con el conocimiento, la profesión y el entorno.

Este aseguramiento se hace evidente en la medida que podamos identificar las siguientes características llamadas por el profesor Cañón (2007) como los “signos vitales” de la calidad en el aula:

- Liderazgo y orientación por parte del profesor
- Clima de aprendizaje que promueve la autonomía
- Prácticas de seguimiento, evaluación y mejoramiento
- Evaluación integral: docente, estudiantes, curso
- Recursos: físicos, bibliográficos mobiliario y dotación
- Infraestructura tecnológica (disponibilidad y efecto),
- Coherencia de las tres etapas de la acción docente. Planeación, desarrollo y evaluación
- Satisfacción de los estudiantes.

- Vinculación de otros actores: “egresados”, docentes, externos
- Publicaciones y divulgación de resultados.

### ***Procesos de Apoyo:***

#### ***Componente de Gestión de Recursos***

Definidos los proyectos educativos, es necesario poner en marcha los procesos que permitan operarlos dentro del modelo. Bajo este componente, se busca garantizar la provisión adecuada y oportuna de recursos para la implementación y mejoramiento de los procesos del modelo, que involucran tanto el diseño como la puesta en marcha de los proyectos educativos. Esta responsabilidad genera un compromiso marcado -cifrado principalmente en la alta dirección- de gestionar tanto al interior de la institución como con agentes externos, todos los recursos humanos, de infraestructura, financieros, e incluso el ambiente de trabajo, indispensables en la implementación y mejora continua efectiva de los procesos del modelo. Al ligarlo con el aseguramiento de la calidad, estamos avalando el racional, eficiente y oportuno uso de los mismos.

**Recursos Humanos:** Al incluir el sistema de aseguramiento de la calidad en este subproceso, se requiere que quien opere bajo este modelo, sea personal competente, vinculado a equipos de trabajo con perfiles de competencias claramente definidas de manera tal, que operen en los procesos del modelo para la construcción asertiva en los proyectos educativos. De igual manera, en conformidad con la filosofía del modelo, es importante mantener un seguimiento actualizado al perfil del personal vinculado. El desarrollo de este recurso debe involucrar variables asociadas a la medición permanente del ambiente organizacional y a la implementación de acciones que propendan por su mejoramiento, de tal forma que los miembros de la institución, se comprometan y sientan motivados a contribuir a la consolidación de la calidad.

**Recursos de Infraestructura:** Ya sea física o tecnológica, es importante la debida proyección gestión y provisión de los espacios, el software, el hardware y demás elementos necesarios para el eficiente desarrollo del proceso educativo, manteniéndose permanentemente actualizada.

**Recursos Financieros:** Hacer factible el modelo educativo pertinente y con un nivel de alta calidad, requiere un esfuerzo máximo en la consecución y uso eficiente de los recursos. La dirección en este modelo, tiene claro que el financiamiento ya no proviene solo de los gobiernos y del ingreso por matrícula sino que ingresa al escenario el sector productivo como fuente de recursos, y esta vinculación se hace posible a medida que la institución demuestra su flexibilidad y capacidad de respuesta rápida a las necesidades de este último.

## **Conclusiones**

Toma importancia en estos momentos, de gran dinamismo y transformación en el contexto mundial, la GESTION EDUCATIVA en sus diversas dimensiones para alcanzar la calidad, eficiencia y equidad en la Educación Superior frente a los retos planteados en aspectos como cobertura, modernización, financiamiento, rendición de cuentas y la responsabilidad social.

Exige el mundo productivo que el quehacer universitario responda a los requerimientos de la sociedad, evaluándolo según la pertinencia y efectividad de las competencias desarrolladas por sus egresados.

El enfoque por competencias requiere para su implementación la concurrencia de varios aspectos a saber:

- La reestructuración del modelo educativo soportado en un sistema de gestión de calidad, involucrándolo como un sistema articulado, asegurado y medible que garantice su desarrollo y apoye el proceso de aprendizaje mediante la retroalimentación permanente, manteniendo su vigencia en el ámbito global.
- La implementación de una gestión estratégica que involucre pertinencia, contextualización y eficiencia en la planeación y desarrollo de los procesos educativos, articulándolos con el sector productivo bajo una mirada prospectiva propendiendo por que el conocimiento se constituya como motor de desarrollo.

- La reconfiguración del trabajo académico, visto en sus tres niveles donde cada actor desempeña un rol principal, el estudiante, el docente y el proceso de aprendizaje propendiendo más que por la adquisición del conocimiento, por la consolidación de actitudes y valores que le permitan al egresado desempeñarse con un alto nivel de calidad como profesional, como ciudadano y principalmente, como persona.
- La asignación de recursos tanto humanos a través del aporte de expertos, como financieros, tecnológicos y de infraestructura que garanticen su implementación eficiente.
- La definición de un sistema de evaluación a través de indicadores que verifiquen la oportunidad y pertinencia del proceso formativo; la calidad y eficiencia de los recursos utilizados y el impacto

del clima institucional y de los procesos de calidad en los procesos educativos.

La implementación de éste modelo educativo implica la consolidación de una cultura de calidad, que debe estar presente en todos los aspectos del quehacer de la Universidad; por consiguiente, sus resultados solo podrán evidenciarse en el mediano plazo.

La articulación entre la universidad y el sector productivo pasa a ser pilar en el desarrollo de las tres funciones principales de la educación superior, investigación, docencia y extensión, las cuales deben estar en diálogo permanente de manera que la Universidad participe activamente en el desarrollo de la región y el país.

La autonomía, la transparencia y la rendición de cuentas se constituyen como un imperativo ético, en las Instituciones de Educación Superior.

## Referencias

---

### Libros

- Albéniz Laclaustra, Vicente; CAÑÓN Rodríguez, Julio César;
- Salazar Contreras, Jaime y Silva Sánchez, Eduardo. (2005). Grupo de Investigación EDUCING. Libro “Tres momentos del compromiso docente en Ingeniería”.
- Arbeláez, Ruby; CORREDOR, Martha Vitalia; PEREZ, Martha ILCE (2007). Concepciones sobre Competencias. CEDEDUIS – Universidad Industrial de Santander. pp. 5.
- Cinda (2007). Educación superior en Iberoamérica. Informe 2007. Coordinado por José Joaquín Brunner.
- DNP (2004). Documento Visión Colombia II Centenario: 2019 Departamento Nacional de Planeación. Capítulo IV. pp. 219.
- Grillo, Fernando (2004). Departamento Administrativo de la Función Pública. Norma Técnica de la Calidad en el Sector Público (NTCGP 1000:2004). pp. 10-11.
- ICFES-UIS (2002).. “Seminario Virtual sobre formación de profesores universitarios”. Memorias Bogotá.
- Kells, Hebert (1997). Procesos de autoevaluación: Una guía para la autoevaluación en la educación superior. Pontificia Universidad Católica del Perú, Fondo editorial. Pág.252.

Mckinnon, Cr. (2003). Benchmarking en el sistema universitario. Departamento de educación, entrenamiento y asuntos de la juventud de Australia. Camberra, 1999. Traducción de la universidad Nacional de Colombia, Bogotá. Unilibros.

ACOFI (2006). Retos en la formación del Ingeniero para el año 2020. Memorias de Foros preparatorios a la XXVI Reunión Nacional. Colombia.

Tobón, Sergio (2004). Formación Basada en Competencias. ECOE Ediciones. pp.14.

Restrepo, Bernardo (2002).. Calidad y Flexibilidad en Educación Superior. Documento Participación en Foro de la Universidad de San Buenaventura, Sede de Cartagena. pp. 2-5.

### Conferencias

Alonso, C. Martha Alicia (2007). Los retos de la Educación Basada en Competencias para el diseño del perfil Profesional: El caso de la Universidad Politécnica de San Luís Potosí.

Arenas, L. Adolfo León (2006). En busca de una definición común de Créditos Académicos.

Ares Ponds, Jorge. Educación Superior: Internacionalización, Transnacionalización e Integración Regional. Papel de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

- ASCUN. Políticas y Estrategias para la Educación Superior de Colombia 2006-2010.
- Blanco Rivero, Luis Ernesto (2007). Evaluación del proceso de aprendizaje. Asociación colombiana de Facultades de Ingeniería – ACOFI, Seminarios de formación de profesores.
- Bricall, Joseph (2000). Calidad y acreditación. Universidad 2 Mil. Conferencia de rectores de las Universidades españolas (CRUE). Madrid.
- Brunner José J. (2007). Calidad: ¿Qué están Haciendo las Universidades y hacia dónde van?
- Brunner, José J. (2007). Internacionalización de la Educación Superior.
- Bula E, G. (2004). Liberación del comercio y educación superior. La educación en los tratados de libre comercio. Colección papeles CAB. Convenio Andrés Bello. Bogotá.
- Camacho, C. Guillermo (2007). ¿Qué es Ser Ingeniero? ACOFI. Seminarios de Formación De Profesores.
- Cañón, Julio César (2007). Lineamientos y opciones instrumentales para evaluar la calidad de la educación superior en las aulas. Asociación colombiana de Facultades de Ingeniería – ACOFI, Seminarios de Formación de Profesores.
- Cañón, Julio César (2007). Encuentro con la calidad en el aula. Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería – ACOFI, Seminarios de Formación de Profesores.
- Chaparro, Fernando (2007). La Universidad de Investigación: Requerimientos e Indicadores de Calidad. Universidad del Rosario. Mayo.
- Delors, J. (2002). La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI. Madrid, Santillana.
- Diaz, M. (2002) Flexibilidad y educación superior en Colombia. Bogotá, ICGES.
- Escalante, G. Eduardo. Investigando las Competencias Profesionales.
- Escudero M, Juan (2004). El espacio europeo de educación superior. Una crítica de desde las controversias en torno a la calidad de la educación. Universidad de Murcia.
- Ferreiro, A. R., González, L. R. (2007). Afianzamiento de competencias en Ingeniería Mecánica con Aprendizajes Basados en Proyectos. Argentina.
- Gómez, Víctor. La Educación Tecnológica en Colombia. Educación Terminal o Primer Ciclo de las Ingenierías y las Ciencias.
- González, Luis E. (2003) Los nuevos proveedores externos de educación superior en Chile. IESALC, Santiago de Chile, Julio.
- MANRIQUE Villavicencio, Lileya (2004). El aprendizaje autónomo en la educación a distancia. Departamento de Educación, Pontificia Universidad Javeriana.
- MORIN, E. (1999). Los siete saberes básicos necesarios para la educación del futuro. Paris: UNESCO.
- PILAR, Leal. (2007). Aplicación de métodos de reingeniería de procesos para la mejora de la enseñanza – aprendizaje en la Universidad Politécnica de Madrid. España.
- RAMA Claudio (2007). La educación superior privada en América Latina.
- RAMA, Claudio (2007a). Las nuevas tendencias de la Educación Superior en América.
- RAMA, Claudio (2007b). Las tendencias del financiamiento de la Educación Superior en América Latina.
- SARAVIA, G. Marcelo A. (2007). Un modelo Estructural de competencias para la Productividad.
- SAROYAN, Alenoush (2007). Aseguramiento global de la calidad. Foro de Gestión Educativa- Bogotá, Colombia.
- SLAUGHTER, Sh. (1999). “Academic Capitalism” The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- TEJADA, Z. Alonso (2007). Proceso de Diseño e Implementación de un sistema Integral por Competencias en una Organización a partir de la Gestión de Recursos Humanos.
- TORO, José R. (2007). Gestión Universitaria Uniandes. Octubre.
- UGARTE G, Juan J. (2007). Gestión académica: Innovación con calidad, el caso del pregrado en la pontificia Universidad Católica de Chile. Octubre.
- URIBE, Roberto y Otros. (1006). Rediseño Curricular Basado en Competencias: Ventajas de una Red Interuniversitaria. pp. 3.

#### Fuentes electrónicas

Portal Colombia Aprende, Ministerio de Educación Nacional Colombia. [www.colombiaprende.edu.co](http://www.colombiaprende.edu.co)

#### Otros

Apuntes personales

Foro Educativo Nacional 2007. Gestión Educativa. Ministerio de Educación Nacional. República de Colombia.

Memorias del diálogo sobre formación avanzada en Colombia. 2008.

Memorias “Jornada de sistematización de experiencias pedagógicas” Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ingeniería. Bogotá, Noviembre de 2003.

Modelo europeo de excelencia EFQM. Matriz de autoevaluación para centros de educación continua. Proyecto ALFA II 0180 A. Versión Noviembre de 2003.

## Sobre los autores

---

**Adolfo León Arenas Landínez**

Ingeniero Mecánico, Especialista en docencia  
Universitaria  
Decano de la Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas  
Universidad Industrial de Santander  
aleon@uis.edu.co

**Beatriz Milena Jaimes Luna**

Ingeniera Industrial, Especialista en Gerencia de  
Instituciones Financieras.  
Ingeniera Asistente de la Decanatura de la Facultad de  
Ingenierías Fisicomecánicas  
Universidad Industrial de Santander  
bmjaimes@gmail.com

Los puntos de vista expresados en este artículo no reflejan necesariamente la opinión de la  
Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería.