

Graduados UAM

**“Evaluación y mejoramiento de los
programas académicos de la UAM”**

2010

Graduados UAM

**“Evaluación y mejoramiento de los
programas académicos de la UAM”**

2010

Investigadoras

María del Carmen Vergara Quintero. PhD.

Adriana María Giraldo Osorio. Mgr.

María Mercedes Naranjo Aristizábal. Mgr.

Luz Ángela Velasco Escobar. Mgr.

Título: Graduados UAM
Evaluación y mejoramiento de los programas académicos de la UAM 2010
Autores: María del Carmen Vergara Quintero. PhD.
Adriana María Giraldo Osorio. Mgr.
María Mercedes Naranjo Aristizabal. Mgr.
Luz Angela Velasco Escobar. Mgr.

Editor: Darío Ángel
Diagramación: juancarlosurreabotero@hotmail.com

Colección: Ciencias sociales y humanas

©Universidad Autónoma de Manizales - 2011
Antigua estación del ferrocarril
Teléfono: +57 (6) 887 7272
E-mail: editorial@autonoma.edu.co
Manizales, agosto de 2011

ISBN
Depósito Legal

Impresión: Editorial Tizan - Manizales



Agradecimientos

De manera especial queremos agradecer a todos los graduados, empleadores, profesores, coordinadores de programa y decanos que han apoyado la recolección de información y el proceso de análisis.



Equipo de trabajo

Las autoras

María del Carmen Vergara Quintero PhD. Odontóloga. Magíster en Administración en Salud. Doctora en Ciencias Sociales, Niñez y Juventud. Investigadora del grupo Salud Pública UAM. Coordinadora de la Unidad de Investigación de la Universidad Autónoma de Manizales.

Adriana María Giraldo Osorio Mgr. Ingeniera de Sistemas, Especialista en Investigación y Docencia Universitaria. Magíster en Tecnología Educativa. Investigadora del grupo Cognición y Educación UAM. Coordinadora de la Unidad de Autoevaluación y Acreditación de la Universidad Autónoma de Manizales.

María Mercedes Naranjo Aristizábal. Licenciada en Educación, Fisioterapeuta, Especialista en Neurorrehabilitación. Magíster en Neurorrehabilitación. Investigadora del grupo Cuerpo Movimiento UAM. Docente del Departamento de Movimiento Humano.

Luz Ángela Velasco Escobar Mgr. Psicóloga, Especialista en Educación en Derechos Humanos. Magíster en Enseñanza de las Ciencias. Investigadora del grupo Cognición y Educación UAM. Coordinadora de la Unidad de Aprendizaje Enseñanza de la Universidad Autónoma de Manizales.

Colaboradoras

Laura Patricia Giraldo Vélez: Coordinadora del programa de Economía.

Gloria Lucía Méndez Quintero: Coordinadora del programa de Ingeniería Electrónica.

Diana Eugenia Gómez Gómez: Coordinadora del programa de Fisioterapia.

Asistente del proyecto: Claudia Lorena Díaz Díaz.





Contenido

Presentación	13
1. Referente Institucional.....	15
2. Referente conceptual	17
2.1 Modelo problémico	17
2.1.1 Contexto curricular.....	17
2.1.2 Currículo problémico como modelo pedagógico.....	21
2.1.3 Utilidad del Currículo problémico	25
2.1.4 Componentes de los currículos problémicos	25
2.1.5 La enseñanza problémica	27
2.2 Naturaleza del problema.....	28
2.3 Competencias	30
2.4 Contenidos.....	34
3. Metodología de análisis de la calidad y pertinencia de los programas de la UAM.....	39
3.1 Objetivos específicos.....	39
3.2 Enfoque de investigación	39
4. Resultados por programa y a nivel institucional	45
4.1 Resultados de la aplicación de la evaluación de calidad y pertinencia de los programas de fisioterapia, ingeniería electrónica y economía	46
4.2 Resultados programa de fisioterapia	48
4.2.1 Resultados de la percepción del desarrollo de las competencias según los graduados, en la encuesta y en el grupo focal.....	48
4.2.2 Resultados de la percepción del desarrollo de las competencias según los empleadores	53
4.2.3 Resultados de la percepción del desarrollo de las competencias según los docentes	59
4.2.4 Análisis de contenidos y estrategias, en los tres grupos focales	62
4.3 Resultados programa de Economía	63



4.3.1 Resultados de la percepción del desarrollo de las competencias según los graduados, en la encuesta y en el grupo focal.....	63
4.3.2 Resultados de la percepción del desarrollo de las competencias según los empleadores	64
4.3.3 Resultados de la percepción del desarrollo de las competencias según los docentes	69
4.3.4 Análisis de contenidos y estrategias, en los tres grupos focales	71
4.4 Resultados programa de Ingeniería Electrónica	72
4.4.1 Resultados de la percepción del desarrollo de las competencias según los graduados, en la encuesta y en el grupo focal	72
4.4.2 Resultados de la percepción del desarrollo de las competencias según los empleadores	75
4.4.3 Percepción de los empleadores frente al desarrollo de las competencias en el grupo focal	77
4.4.4 Resultados de la percepción del desarrollo de las competencias según los docentes	78
4.4.5 Análisis de contenidos y estrategias, en los tres grupos focales	80
5. Interpretación de resultados por categorías	81
5.1 Análisis del desarrollo de las competencias en los estudiantes de la UAM	81
5.2 Contenidos.....	83
5.2.1 Contenidos Generales.....	84
5.2.2 Contenidos Generales por área de conocimiento	85
5.2.3 Contenidos particulares	85
5.3 Estrategias de enseñanza aprendizaje	87
5.4 Resultados de la aplicación de la encuesta en graduados.....	88
5.4.1 Encuesta momento del grado (M0)	89
5.4.2 Encuesta a graduados M1– M3 – M5	91
5.4.3 Modelos de regresión.....	93
5.4.4 Elaboración de unidades homogéneas en el seguimiento a los graduados M0 de la UAM.....	97
6. Plan de mejoramiento de programas académicos.....	107
6.1 Programa de Fisioterapia: plan de mejoramiento curricular	107
6.2 Programa de Economía: plan de mejoramiento curricular	108
6.3 Programa de Ingeniería Electrónica: plan de mejoramiento curricular.....	109



7. Plan de mejoramiento institucional.....	110
8. Conclusiones	111
9. Recomendaciones	113
10. Bibliografía	115
11. Anexos.....	119



Presentación

Este documento presenta los resultados del proceso de seguimiento a graduados de la UAM, fase III, realizado durante 2010 con apoyo del Ministerio de Educación.

La evaluación contó con la participación de programas, comités de currículo de las tres facultades, docentes y estudiantes de los programas de Fisioterapia, Ingeniería Electrónica y Economía, y empleadores de los graduados de estos tres programas.

El documento contempla un referente teórico que da cuenta de las categorías de modelo problémico, competencias y contenidos, elementos que fueron utilizados como referente en el proceso de recolección y análisis de la información.

En un segundo apartado se presenta el referente metodológico que orientó el desarrollo del proceso de seguimiento a graduados desde un enfoque investigativo de origen mixto, que contempló tanto herramientas de investigación cuantitativa como cualitativa; con una muestra de 235 personas correspondiente al 30% de los graduados entre 2001-2007 (M1-M3-M5) y 226 graduados al momento del grado (M0), correspondiente al 95% entre los años 2008-2010. De la misma manera participaron en el estudio profesores, empleadores en el desarrollo de los grupos focales.

Finalmente, se relacionan los resultados en términos de competencias, contenidos y estrategias de enseñanza aprendizaje por programa y un análisis institucional.

Las conclusiones y las recomendaciones que se encaminan a procesos concretos relacionados con el plan de mejoramiento institucional y curricular, son la base de un proceso institucional de compromiso con la calidad y pertinencia de la educación y con el país.



1. Referente institucional

En su plan estratégico 2006–2015, la UAM ha definido seis objetivos misionales, de los cuales tres están orientados a aspectos relacionados con la evaluación de la calidad y pertinencia de los programas académicos a partir de procesos de seguimiento a los graduados, consulta a empleadores y análisis de la oferta educativa en los comités de currículo de los programas, estos objetivos son:

- Asegurar la calidad en la formación, la producción de conocimiento y la gestión administrativa. Dentro de este objetivo, se desarrollan proyectos orientados a evaluar la calidad y la pertinencia de los programas académicos, de forma que se correspondan con el proyecto educativo institucional y las necesidades del entorno.
- Fortalecer el diálogo con distintos actores de la sociedad para el cumplimiento del proyecto institucional. Para responder a este objetivo, la UAM ha diseñado diferentes estrategias tales como el proyecto Plan de Marketing y el Programa de Servicio al Cliente, los cuales se han consolidado progresivamente desde el año 2006; un diagnóstico institucional con el fin de ofrecer servicios académicos pertinentes y relevantes socialmente, tanto para los graduados como para otros actores sociales con los cuales la UAM tiene relaciones.
- Desarrollar un proyecto educativo que ofrezca alternativas de formación y conocimiento para todas las etapas de la vida, que incluye la evaluación de las necesidades y los intereses de formación de los graduados.

Es evidente la importancia que la UAM le otorga a los procesos de seguimiento a los programas académicos, que se refleja en el reconocimiento de los graduados como actores de la comunidad académica, de modo que se enriquece con ello la retroalimentación académica a los planes de estudio y se mejora el conocimiento de las necesidades de las regiones y las demandas de trabajo y de formación para contribuir al desarrollo regional, como lo expresa la misión institucional.

Con este propósito, la universidad ha impulsado cinco proyectos de seguimiento a graduados. Los dos primeros se realizaron en los programas de Odontología y Fisioterapia; el tercero consistió en la primera fase del seguimiento a graduados, desarrollado en el año 2007, y financiado por el Ministerio de Educación; el cuarto es el proyecto de seguimiento a graduados segunda fase, también apoyado por el MEN, cuyo producto final es el diseño de una metodología para evaluar la calidad y la pertinencia de los programas mediante el cruce de información de los graduados, los empleadores, el Proyecto Educativo del Programa –PEP– y el Proyecto Educativo Institucional –PEI–. Se buscó con ello la orga-

nización de la información para la toma de decisiones de reestructuración o ajustes curriculares. Durante 2010, se realizó la cuarta fase en la que se puso a prueba la metodología en los programas académicos de Fisioterapia de la Facultad de Salud, Economía de la Facultad de Estudios Sociales y Empresariales e Ingeniería Electrónica de la Facultad de Ingenierías. En este proceso, se hicieron algunas modificaciones, como la incorporación de profesores en el proceso evaluativo y la introducción de grupos focales con graduados, empleadores y comités de currículo, con el fin de cualificar los resultados obtenidos en las encuestas.

Estos estudios han permitido iniciar procesos de análisis y retroalimentación de los planes de estudios de los programas académicos, un ajuste curricular institucional con la orientación de un currículo problémico y el diseño de un plan de mejoramiento institucional para fortalecer el seguimiento de graduados.

Además de lo anterior, la UAM viene desarrollando procesos de autoevaluación con fines de acreditación desde el año 2001, siguiendo las políticas de aseguramiento de la calidad de los programas, tanto para niveles de registro calificado como de acreditación de alta calidad, lo que en la actualidad se corresponde con los planteamientos de la ley 1188, en la que se reconoce a los graduados como una población que se debe evaluar con el fin de conocer, dentro del contexto institucional, qué tanto incorporan las IES a los graduados dentro de sus políticas institucionales. Así mismo, se espera que las instituciones evalúen el impacto social y el desempeño laboral de sus graduados, para lo cual las universidades pueden recurrir a la información brindada por el Ministerio a través del Observatorio Laboral para la Educación.

En el interior de la universidad se ha realizado una reflexión sobre el currículo de la institución a fin de confrontar los programas frente a las nuevas realidades de la sociedad, sus dinámicas, sus retos, sus necesidades y sus avances. Dicho proceso, además de la información aportada por la experiencia de los tres programas abordados en el proyecto, ha servido de insumo para proponer un ajuste curricular que permita mejores procesos de integración de los planes de estudio desde una perspectiva problematizadora.

Se pretende con ello que los programas piensen sus objetos de estudio en dos vías: en lo profesional y en lo social, para proponer problemas que los estudiantes deban enfrentar haciendo uso de recursos conceptuales y el desarrollo de una serie de habilidades que movilice su pensamiento y su creatividad. El objetivo es una enseñanza contextualizada que favorezca el desarrollo de competencias generales y específicas necesarias para un profesional que debe desempeñarse en un mundo cambiante, con grandes complejidades y desigualdades sociales.

Actualmente se lleva a cabo la implementación de este modelo en programas de las tres facultades, con el fin de cualificar la propuesta de trabajo e identificar necesidades en procesos de acompañamiento, dinámicas de trabajo y recursos necesarios para su aplicación en toda la universidad.



2. Referente conceptual

Como marco de referencia, para comprender el contexto en el cual se propone la evaluación de la calidad y la pertinencia de los programas académicos, con el fin de diseñar estrategias que permitan la definición y la implementación de ajustes y rediseños curriculares, que propendan por una oferta educativa institucional acorde con las necesidades, intereses y expectativas de los estudiantes, graduados, las familias, la empresa y en general la sociedad, este capítulo presenta a continuación la fundamentación de tres categorías, *modelo problémico*, *competencias* y *contenidos*, que permiten contextualizar la propuesta de seguimiento a graduados UAM.

2.1 Modelo problémico¹

2.1.1 Contexto curricular

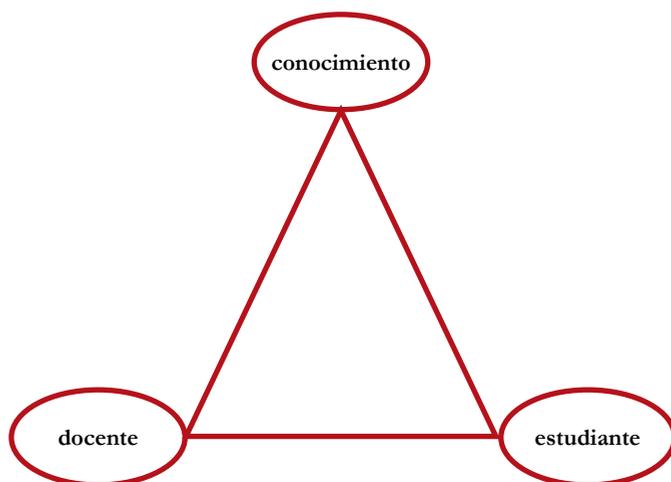
La sociedad actual y principalmente las universidades, se enfrentan a grandes retos en el proceso de formación de los futuros profesionales que gestionarán el país en los años venideros. Estos retos tienen su punto de partida en una sociedad del conocimiento, en la cual la información cambia de manera permanente, lo que obliga a pensar en la necesidad de orientar procesos de enseñanza que trasciendan lo exclusivamente conceptual y abrirse a la implementación de estrategias de aprendizaje para que el estudiante se convierta en protagonista de su proceso formativo. Son estrategias que lo lleven a aprender a aprender para que puedan responder a las exigencias del nuevo entorno socio-económico y cultural, al proceso de globalización, a las tecnologías de la información y la comunicación, a las exigencias del mundo del trabajo para que los nuevos profesionales estén en capacidad de desarrollar habilidades, actitudes y valores en los que predomine el juicio crítico, el criterio propio, el sentido común que facilite ajustarse al cambio y liderar transformaciones que propicien la productividad, la competitividad y la convivencia pacífica.

Para responder a estos retos, la universidad y los educadores han explorado diversas formas de acercarse a los procesos de formación, y han producido pro-

¹ Este apartado hace parte del documento de reflexión de la propuesta curricular institucional de la UAM, 2011.

puestas, a lo largo de la historia, que van desde la reproducción de contenidos para ser asimilados por el estudiante, hasta la generación de conocimientos por parte de éste como sujeto que construye y descubre. Estas propuestas de trabajo han tenido sus resultados y sus limitaciones, lo que ha derivado en el surgimiento de modelos en los que se empiezan a asumir posiciones menos centradas en el docente o en el estudiante, llegando en la actualidad a definir que el proceso de aprendizaje es un fenómeno complejo que involucra en su desarrollo tres componentes claves que tienen el mismo peso y derivan en su éxito o su fracaso.

Figura 1. Componentes claves del proceso de aprendizaje



En esta triada, el aprendizaje se concibe como resultado de un proceso constructivo de naturaleza interactiva, social y cultural entre el docente, el estudiante y conocimiento: *“Dicha relación es un proceso complejo que resulta de la interrelación de los tres elementos: el alumno, que aprende desarrollando su actividad mental de carácter constructivo, el contenido objeto de enseñanza y aprendizaje, y el profesor, que ayuda al alumno en el proceso de construcción de significados y de atribución de sentido a los contenidos de aprendizaje”* (Coll, Monereo. 2008:140)

Esta perspectiva plantea la necesidad de diseñar nuevos currículos y nuevas miradas a la educación, que respondan a los retos y requerimientos que la sociedad actual le plantea a las instituciones de formación. De acuerdo con Magendzo (2008:212) los cambios curriculares se establecen para dar respuesta a:

- Demandas emergentes de la sociedad, en especial de la sociedad del conocimiento.
- Exigencias del mundo globalizado, postmoderno e incierto.



- Transformaciones permanentes y rápidas en todos los planos del quehacer humano, referidas al cambio científico–tecnológico, así como en el campo ciudadano y cultural, político y económico y en el de las relaciones interpersonales.
- Innovaciones en el campo de la producción.
- Temáticas emergentes como el desarrollo sostenible, la viabilidad urbana, la sexualidad precoz, la violencia intra–familiar, la violencia y la intimidación entre estudiantes, nuevos modelos familiares, intolerancia y discriminación, respeto por la diversidad, indiferencia juvenil por la política, etc.
- Cuestionamiento de profesores, padres, madres y estudiantes al currículo en los campos de contenidos, objetivos, pedagogía y evaluación.

No es posible desconocer que los organismos gubernamentales reguladores de la educación han hecho esfuerzos por dotar a la educación superior de una homologación que permita, entre otros, las titulaciones reconocibles y comparables, la adopción de ciclos de pregrado y posgrado, el establecimiento de un sistema de créditos equivalente al European Credit Transfer System –ECTS–, con el fin de promover la movilidad de estudiantes y personal docente, la cooperación en el control de calidad educativa y la promoción de la educación superior con énfasis en el desarrollo curricular (Tuning, 2000).

El currículo debe reconocer diversos problemas sociales como la pobreza, la discriminación, el impacto sobre el ambiente, la corrupción, el narcotráfico, los conflictos armados y la desigualdad social, con el fin de contribuir a la búsqueda de soluciones. Sin embargo, los currículos predominantes tienden a desarrollar formas de pensamiento técnico y científico altamente especializadas, que no permiten que los estudiantes desarrollen la capacidad de comprender la globalidad en contextos interdependientes. De acuerdo con Morin (2002), las propuestas curriculares que intenten dar respuesta a estas problemáticas deben permitir:

- Cambiar el rol del docente de proveedor de conocimiento a guía de aprendizaje.
- Un sistema social menos intensivo en trabajo de tipo presencial.
- Cambios en los sistemas de evaluación.

Este panorama plantea la exigencia de cambios profundos y significativos en el campo educativo que tengan en cuenta las nuevas formas de producción y gestión del conocimiento, así como la organización de las comunidades científicas. Los cambios plantean también la necesidad de innovaciones en el marco de nuevos escenarios locales y mundiales en todas las dimensiones humanas, y cambios dentro del aula y en los procesos de formación.

Estos cambios deben empezar por la reorientación del rol del docente de

modo que él mismo se convierta en guía y gestor de reflexiones, que el estudiante asuma un papel de cuestionador de las problemáticas trabajadas y de las posibles soluciones. Trascender la formación permanente en el aula con espacios de reproducción de conocimientos, a trabajos en otros contextos, en otros espacios, donde se implementen dinámicas participativas y colaborativas y, finalmente, cambios en los procesos evaluativos que deben ser compartidos, discutidos y que involucren a todos los actores que participan en la formación: docentes, alumnos, compañeros, entorno, productos de trabajo, procesos y desarrollo de competencias.

Una de las alternativas, en el campo de los desarrollos curriculares, ideadas para estos propósitos, la proponen los currículos de enfoque reconstruccionista que plantean la necesidad de hacer de los currículos un espacio para reconstruir la sociedad, actuando sobre ella de forma que contribuya decidida e intencionalmente a la solución de problemas sociales (Magendzo, 1996). En esta medida, los docentes tienen la misión de formar a las personas para que aporten de manera efectiva a la solución de problemas de la sociedad.

Aportan a la construcción de esta perspectiva, autores como:

Vygotsky (1925): el aprendizaje resulta fundamentalmente de la colaboración y la cooperación. El aprendizaje problematizado permite la actualización de la zona de desarrollo próximo de los estudiantes.

David Ausubel (1976): el aprendizaje por problemas promueve la disposición afectiva y motivacional de los alumnos, indispensables para lograr aprendizajes significativos.

Cesar Coll (1988): la necesidad de analizar el contexto como medio, facilita la comprensión de nuevos conocimientos, lo que resulta imprescindible para lograr aprendizajes significativos.

Piaget (1999): el aprendizaje problémico provoca conflictos cognitivos en los estudiantes, los cuales movilizarán su actuar hacia la búsqueda de conocimiento.

Ahora bien, en la academia se ha aceptado la concepción de que los currículos universitarios deben responder a las exigencias de la época, reflexionando sobre la función de la educación en las nuevas realidades sociales y procurando impactar los problemas locales, para insertarse en el escenario mundial, como sociedad de la información y el conocimiento (Díaz, 2002).



2.1.2 Currículo problémico como modelo pedagógico

Todo modelo pedagógico se basa en presupuestos filosóficos, epistemológicos, psicológicos y sociológicos. Al igual que otros modelos curriculares, el currículo problémico se fundamenta en principios de diversa naturaleza: filosóficos, que dan cuenta de un ser humano que nace con un potencial biológico y se despliega para convertirse en persona en la búsqueda de su transformación; epistemológicos, que permiten plantear el conocimiento como fuente de construcción de futuro, de innovación y de transformación de la realidad; antropológicos, que conciben al ser humano como integral (espiritual, intelectual, emocional, físico...) en un medio natural y cultural, modificándolo y modificándose; sociopolíticos, en referencia a las ideas y valores que promueven la solidaridad y la cooperación, para lograr una sociedad incluyente y justa; y pedagógicos, referidos al aprendizaje de la experiencia histórica y cultural acumulada y la enseñanza como proceso que implica todas las dimensiones del ser humano. (Gutiérrez, 2001)

Desde el punto de vista epistemológico, la propuesta se basa en el constructivismo social, que tiene expresiones en los campos sociológico y psicológico del conocimiento. La construcción del conocimiento puede ser social o individual, según la postura elegida. Una construcción social puede ser un concepto o una práctica y son invenciones o artefactos de una cultura o sociedad particular. El constructivismo social se expresa en las maneras en las cuales los sujetos y grupos participan en la creación de su percepción social de la realidad. Implica la manera como son creados e institucionalizados los fenómenos sociales.

El constructivismo, plantea García (2009: citando a Méndez, 2002), es en primer lugar una epistemología, es decir, una teoría que intenta explicar la naturaleza del conocimiento humano. El constructivismo asume que nada viene de nada, es decir, que el conocimiento previo da origen al conocimiento nuevo. La realidad socialmente construida es considerada como un proceso dinámico, tejido entre los miembros de una colectividad que determina las maneras de percibir y concebir esa misma realidad (Berger y Luckmann, 1966). Según esta corriente, todo el conocimiento, incluyendo el sentido común, se deriva y es mantenido por las interacciones sociales, por lo tanto, la realidad es construida socialmente. En el campo educativo y pedagógico, los antecedentes más desarrollados de esta postura se encuentran en Jean Piaget (1896–1980) y Lev Vygotsky (1896–1934).

Estos dos autores desarrollaron teorías sobre cómo se construye el conocimiento, cómo se conoce la realidad, cómo se aprende y sobre la génesis y de-

sarrollo del conocimiento y la cultura. Para Piaget, el sujeto se relaciona con la realidad mediante sus estructuras internas y, para Vygotsky, la cultura presiona la creación de estructuras internas en el sujeto, que reconstruye el conocimiento socialmente organizado y simbolizado.

El constructivismo social concibe la ciencia como un sistema abierto, inacabado, interactivo, histórico y cultural. Se configura de acuerdo con las condiciones de posibilidad de cada época y según las maneras de pensar individuales y sociales. Esta concepción sobre el conocimiento reflexiona también sobre la manera como se adquieren las informaciones, las capacidades, los hábitos, los métodos y los procedimientos, las técnicas, las actitudes, los valores y las convicciones. Define también cómo se adquiere el conocimiento, cómo se pasa de un estado inferior a uno superior en el acto de conocer y cómo se forman las categorías de pensamiento racional.

El constructivismo social sostiene que el desarrollo personal se produce a partir de la actividad mental autoconstructiva del sujeto que se forma. El maestro es el mediador entre el mundo de la ciencia y la cultura y los sujetos en proceso de formación. Su papel es la creación de situaciones de aprendizaje colaborativo, que potencia la actividad intelectual, emocional, social y afectiva del grupo que interactúa, actividad que se produce en y a través de los procesos comunicativos. El lenguaje representa la mediación cultural por excelencia (Vygotsky, 1896–1934) y, en tal sentido, el maestro es el mediador pedagógico que pone en juego su saber experto. El maestro crea atmósferas afectivas, de respeto por la dignidad del que aprende, de tolerancia y solidaridad, en la cual, entre todos, se construye el conocimiento que es reelaborado por cada sujeto con la colaboración del grupo. El conocimiento se adquiere en un contexto de problemas y conflictos cognitivos, posibles de seleccionar y diseñar y que suscitan el desarrollo.

Las premisas del constructivismo, según Ferreiro, R. (2006), se centran en:

- La realidad se puede conocer.
- Todo sujeto es capaz de conocer la realidad en sucesivas aproximaciones.
- El proceso de conocimiento es activo y se caracteriza por el papel de la conciencia y los sentimientos del sujeto que aprende.
- Los conocimientos no son innatos, no están dados a priori, son construidos por los sujetos que interactúan en las prácticas y que comparten experiencias. Los conocimientos son apropiados mediante la actividad y el lenguaje.
- El sujeto que aprende no es el único responsable del proceso de construcción de su conocimiento, el ambiente es condición para su desarrollo.
- El aprendizaje es colaborativo, por lo tanto, la enseñanza se basa en experiencias en las que todos son responsables de la formación de todos.



- El socioconstructivismo ha dado lugar a propuestas educativas como la educación desarrolladora, la enseñanza problémica y el aprendizaje cooperativo y colaborativo.

Construir es comprender en esencia algo; es tomar conciencia de qué se sabe y cómo se sabe; es hacer, pensar, sentir, estructurar y organizar la información y los sentimientos; pero la comprensión no se da en solitario, se necesita directa o indirectamente del otro. El significado se da en una dirección determinada socialmente, todo conocimiento ocurre en estrecha relación con los contextos culturales.

Según Moshman (1982, citado por Woolfolk, 1999), hay tres tipos de constructivismo:

- *Constructivismo exógeno*. El sujeto reconstruye la realidad elaborando redes conceptuales a través de representaciones precisas. Se construyen estructuras mentales exactas que reflejan la realidad desde el contexto del sujeto. En este tipo de aprendizaje, el alumno vuelve a construir la realidad, procesando la información, organizándola y reorganizándola de manera que refleje un determinado contenido, usando para ello estrategias como las redes de proposiciones, esquemas de representación, gráficos o texto escrito.
- *Constructivismo endógeno*. Se moldea el medio externo a través del conocimiento que se construye en las estructuras cognitivas, las cuales se vuelven útiles para el desarrollo cognitivo del sujeto (Piaget, 1896–1980). El resultado esperado en este tipo de aprendizaje es la comprensión. Mientras que la reproducción no altera la realidad externa, reflejándola de una forma sencilla o elaborada, comprender es siempre una interpretación personal de la realidad, proceso en el cual cuentan los conocimientos y experiencias anteriores (Woolfolk, 1999).
- *Constructivismo dialéctico*. El conocimiento se construye como resultado de las relaciones entre factores de carácter interno y externo, ambiental y social (Vygotsky, 1896–1934). Desde la perspectiva de Vygotsky y Bandura, el conocimiento es producto de la construcción social y se logra a través de la interrelación de los aprendices y de éstos con el ambiente. El conocimiento refleja el mundo externo, influido por la cultura, el lenguaje, la enseñanza, las creencias y las relaciones con los demás.

El constructivismo social o dialéctico se fundamenta en el *aprendizaje colaborativo*, el trabajo en grupos, el respeto y la solidaridad inter e intrageneracional. En esta línea, el conocimiento es un proceso mediante el cual el ser humano construye y reconstruye en su conciencia la realidad donde se encuentra inmerso, lo que le permite la posibilidad de explicarla y comprenderla y controlarla o transformarla, transformándose, en esta interacción dialéctica, a sí mismo (González, 1993 citado por Hernández 2007: 54).

El aprendizaje colaborativo consiste en la discusión académica de un problema por un grupo de participantes, con la orientación de un asesor. Todos trabajan en equipo y hacen aportes (Hernández, 2007). El aprendizaje colaborativo “es un proceso para aprender en grupo en el uso compartido de la información, con el derecho de que todos aprenden de todos, el valor de trabajar juntos y de comprometerse y responsabilizarse con su aprendizaje y el de los demás en un ambiente que favorece la cooperación, desarrollándose así la solidaridad, el respeto, la tolerancia, el pensamiento crítico, la toma de decisiones, la autonomía y la autorregulación, que son la base de la democracia” (Ferreiro y Calderón, 2000).

Desde la perspectiva de los currículos reconstruccionistas, el enfoque problémico asume la educación con una visión integradora político–social del conocimiento, que toma en cuenta las tensiones e incertidumbres susceptibles de transformación en una realidad cambiante (Magendzo, 1996). El currículo problémico, entendido como un sistema complejo integrado por propósitos educativos para plantear, buscar y solucionar problemas disciplinares e interdisciplinares (Díaz, M. y Gómez, V. 2003), considera la educación como un proceso histórico y socialmente construido que responde a los cambios, manteniendo o transformando las realidades sociales, reconstruyendo los saberes, formulándolos, sistematizándolos y poniéndolos en discusión pública para validarlos, socializarlos y corregirlos.

En palabras de Álvarez (1999, citado por Ortiz, 2009: 14), la enseñanza problémica consiste en que los estudiantes, con la tutoría del profesor, se introducen en la búsqueda y la solución de problemas nuevos para ellos, aprendiendo a emplear los conocimientos para resolverlos, a la vez que desarrolla habilidades para analizarlos, buscar información y proponer soluciones.

2.1.3 Utilidad del Currículo Problémico

De acuerdo con el Instituto Tecnológico de Monterrey (s.f.: 3)

“La educación tradicional desde los primeros años de estudios hasta el nivel de posgrado ha formado estudiantes que comúnmente se encuentran poco motivados y hasta aburridos con su forma de aprender, se les obliga a memorizar una gran cantidad de información, mucha de la cual se vuelve irrelevante en el mundo exterior a la



escuela o bien en muy corto tiempo, se presenta en los alumnos el olvido de mucho de lo aprendido y gran parte de lo que logran recordar no puede ser aplicado a los problemas y tareas que se les presentan en el momento de afrontar la realidad. Como consecuencia de una educación pasiva y centrada en la memoria, muchos alumnos presentan, incluso, dificultad para razonar de manera eficaz y al egresar de la escuela, en muchos casos, presentan dificultades para asumir las responsabilidades correspondientes a la especialidad de sus estudios y al puesto que ocupan, de igual forma se puede observar en ellos la dificultad para realizar tareas trabajando de manera colaborativa”.

El currículo problémico permite modificar la producción del conocimiento en la medida que configura el paso del conocimiento disciplinar, caracterizado por un conocimiento academicista, que tiende a la homogeneidad de habilidades y jerarquización, a un conocimiento transdisciplinar, flexible, aplicable y heterogéneo (Díaz, M. 2002).

Las características de este nuevo paradigma de conocimiento permiten desarrollar en el estudiante habilidades para pensar y enfrentarse a los problemas que cotidianamente se trabajan en el mundo laboral y social, provistos de un bagaje de conocimientos, recursos y disposición para proponer, escuchar, complementar acciones y propiciar procesos de cambio e intervención, construidos colectivamente.

2.1.4 Componentes de los currículos problémicos

El diseño de los currículos problémicos tiene en cuenta los principios y características que se han mencionado, así como una serie de componentes fundamentales que se describen a continuación:

Objeto de estudio y objeto de conocimiento (o transformación)

Los objetos de estudio y transformación comprenden los objetos del mundo real que se espera que los programas académicos aborden a fin de modificar o transformar su realidad. Ya quedan en el pasado los programas académicos que se orientaban al aprendizaje de los elementos de un campo disciplinar como preparación para el mundo de la vida. Los programas académicos actuales pretenden abordar la resolución de problemas del mundo real, que orientan el pro-

grama respecto al desarrollo de las acciones de investigación que lo soportan, así como las áreas o actividades prácticas de extensión y vinculación con la sociedad (López, 1996:67).

Propósitos de formación

Los propósitos de formación constituyen las características específicas que diferencian el tipo de profesional que espera formar la universidad y el programa académico particular. El conjunto de responsabilidades, funciones, conocimientos, actitudes y aptitudes deben ser explícitos y, además, evidenciar la transformación que espera lograr cada programa, orientado por el campo de conocimiento y de investigación propios. Esto requiere una clara diferenciación entre profesiones que, aunque comparten un área general, como la salud, la ingeniería o las ciencias sociales, se diferencian en las características específicas de cada profesión.

Competencias

En consonancia con los propósitos de formación, las competencias se plantean como el saber derivado del dominio de conceptos, habilidades y actitudes que el estudiante demuestra de manera integral y en el nivel de ejecución (establecidos previamente por el programa en términos de metas de aprendizaje) y en el marco del campo disciplinar del programa.

Esto implica el desarrollo de competencias generales y específicas que le permiten al estudiante actuar con base en conocimientos propios de su profesión y su perfil de acción y actuación y habilidades necesarias para abordar las tareas y problemas en forma metódica, tareas que son necesarias para desempeñar con éxito distintas funciones en el proceso, habilidades indispensables para llevar a cabo distintas actividades individuales y grupales, entre otras.

Duch, Groh Allen (2006), citando apartes de las propuestas de Wingspread (1994) en la conferencia sobre educación, propone una lista de características que debe tener un graduado universitario:

- Habilidades de alto nivel en comunicación, manejo tecnológico y búsqueda de información, para que las personas puedan aplicar los nuevos conocimientos y habilidades cuando se requieran.
- Capacidad de llegar a conclusiones bien sustentadas: definir los problemas, recoger y evaluar la información pertinente y desarrollar soluciones.
- Desarrollar habilidades para trabajar con comunidades, pensamiento flexible y creatividad.



- Competencia técnica en un área determinada.
- Capacidad de desplegar las habilidades desarrolladas, para enfrentarse a problemas y proponer soluciones viables.

2.1.5 La enseñanza problémica

La enseñanza problémica es definida por Majmutov (1977) como:

“un sistema didáctico basado en las regularidades de la asimilación creadora de los conocimientos y forma de actividad que integra métodos de enseñanza y de aprendizaje, los cuales se caracterizan por tener los rasgos básicos de la búsqueda científica”. Según el autor, esta propuesta se basa en “la actividad del maestro encaminada a la creación de un sistema de situaciones problémicas, a la exposición y a su explicación (...) y a la dirección de la actividad de los alumnos (...) en la asimilación de conocimientos nuevos, tanto en forma de conclusión ya preparadas, como el planteamiento independiente de problemas docentes y su solución” (Majmutov, 1977).

Majmutov (1983), propone que para el logro de este tipo de enseñanza se deben tener en cuenta aspectos como:

1. *Definición integradora de enseñanza problémica.* Esto implica una introducción al reconocimiento de las características de una propuesta problematizadora, sus dimensiones y las interrelaciones que se establecen entre ellas.
2. *Categorías fundamentales de la enseñanza problémica:*
 - La situación problémica.
 - El problema del docente.
 - Las tareas problémicas.
 - Las preguntas problémicas.
 - Lo problémico como categoría integradora.
 - Los problemas que involucran la formación de los sujetos (estudiantes, docentes).
3. *Clasificación de métodos problémicos:*
 - Exposición problémica.
 - Conversación heurística.
 - Búsqueda parcial.



- Método investigativo.
- 4. *Leyes de la didáctica problémica:*
 - La escuela en la vida y educación mediante la afectividad.
 - Enseñanza contextualizada próxima a las intenciones, intereses y actitudes de los participantes.
- 5. Relación dialéctica
 - Entre las configuraciones objeto–objetivo–contenido–método y la manifestación de la personalidad del sujeto del proceso en su interacción con otros sujetos y objetos.
 - Relaciones docente-estudiante, estudiante-estudiante, estudiante-entorno, estudiante-conceptos.
- 6. *Condiciones que se refieren al subsistema rol del docente:*
 - Profesionalización.
 - Estructura sistémica.
 - Problematización.
- 7. *Condiciones que se refieren al subsistema actividad:*
 - Comunicación.
 - Investigación.
 - Activación.
 - Discusión.
 - Respeto por las ideas.
- 8. *Condiciones que se refieren al subsistema del rol del alumno:*
 - Preparación previa.
 - Motivación.
 - Ejecución.

2.2 Naturaleza del problema

Según García (1998:55),

...un problema se define como una situación que presenta una oportunidad de poner en juego los esquemas de conocimiento, que exige una solución que aún no se tiene y en la cual se deben hallar interrelaciones expresas y tácitas entre un grupo de factores o variables, búsqueda que implica la reflexión cualitativa, el cuestionamiento de las propias ideas, la construcción de nuevas relaciones, esquemas y modelos mentales, es decir y en suma, la



elaboración de nuevas explicaciones que constituyen la solución al problema.

El problema, como eje del currículo, se diseña teniendo en cuenta las relaciones que se tejen entre los contextos y los tipos de conocimiento. Así, para formar un profesional contemporáneo, se requiere partir de la misión, la visión, los principios y los valores de la institución (desarrollo regional en diálogo con la globalidad), consultar las tendencias más avanzadas de la formación en campos específicos (profesión), contar con los modos de percibir, pensar, actuar y comunicarse de las diversas culturas (contexto cultural), e insertarse en los desarrollos tecnológicos de la comunicación y la información (contexto tecnológico).

De la misma manera, cada campo de actuación (profesión) establece diversas relaciones entre el conocimiento escolar, el conocimiento pedagógico, el conocimiento profesional y el conocimiento científico.

Los problemas curriculares exigen buscar y diseñar situaciones lo suficientemente abiertas como para inducir en los alumnos una búsqueda y una apropiación de estrategias adecuadas para encontrar respuestas a preguntas, no sólo escolares, sino sociales (Pozo, 1998). Según el autor, en el diseño de problemas se debe tener en cuenta el aprendizaje de:

- Destrezas y estrategias.
- Hábitos y actitudes hacia el aprendizaje y la ciencia.
- Habilidad para resolver problemas como formas de aprender.
- Manejo conceptual.

Ortiz (2009:21, citando a Martínez, 1989), plantea que la situación problemática, debe satisfacer rasgos como: validez, asequibilidad e interés. La validez provoca en el estudiante el deseo de salir de ella, la asequibilidad está dada en que se debe ajustar al nivel de desarrollo de habilidades del estudiante, lo cual finalmente despierta en éste el interés por resolverla.

Por lo tanto, los problemas deben articular:

1. Las disciplinas con las profesiones
2. Las disciplinas con las prácticas
3. La investigación con la profesión
4. La investigación con las prácticas
5. Los problemas del contexto con la investigación
6. La investigación científica (básica) con la investigación profesional (social)

2.3 Competencias²

La educación superior es un proceso que propicia el desarrollo de las potencialidades de las personas de una manera integral. Se realiza con posterioridad a la educación básica secundaria y tiene por objeto el pleno desarrollo de los estudiantes y su formación académica o profesional (ley 30, Art. 1).

Desde esta perspectiva, el concepto de formación integral hace referencia a un saber, un saber-hacer y un saber-ser, que constituyen la base de la formación de un profesional y un ciudadano idóneo y competente. Esto implica integrar conocimientos, habilidades, motivos y valores, que se desarrollan en el proceso de interacción social y que expresan la autodeterminación de la persona en el ejercicio eficiente y responsable de su profesión (González, 2006).

De acuerdo con los planteamientos de la llamada sociedad del conocimiento, *“el principal motor del desarrollo económico de organizaciones y naciones es la capacidad de producir y gestionar el saber, donde la universidad asume un papel protagónico que le exige replantear sus relaciones con la sociedad”* (Ruiz, Jaraba. 2005: 66) y sus dinámicas internas de trabajo.

Ante los cambios inminentes y las nuevas condiciones sociales, económicas y culturales, las organizaciones deben competir con apoyo en el más grande recurso con que cuentan, y este recurso lo constituyen las personas, que deben ser capaces de generar resultados, que tengan los conocimientos necesarios para el buen desempeño de su labor.

En este escenario, la universidad tiene una doble responsabilidad: por un lado, debe producir conocimiento de calidad y, por el otro, formar talento humano capaz de transformar la sociedad, promoviendo la competitividad social a la vez que garantice la inserción y la movilidad laboral de las personas. Esto implica alinear las estrategias y recursos pedagógicos de la institución con las condiciones y necesidades del mundo contemporáneo, de manera que sus graduados y la sociedad en general cuenten con los instrumentos intelectuales idóneos para desenvolverse en él, respondiendo así al reto propuesto por el Ministerio de Educación Nacional:

“La educación tiene el desafío de actualizar su enfoque de formación para desarrollar en los estudiantes competencias laborales que incrementen sus probabilidades de éxito en la vida personal y

2 Este apartado hace parte del documento de reflexión de la propuesta curricular institucional de la UAM, 2011.



social. Para el sector educativo esto implica ampliar sus perspectivas con información sobre la dinámica y tendencias de su entorno, acercarse al mundo productivo para establecer alianzas, contribuir con una educación pertinente y de buena calidad y ser parte activa y fundamental de la estrategia de competitividad y productividad regional y nacional” (2003:28).

Así mismo, el actual proceso de globalización e internacionalización exige de la universidad desafíos y responsabilidades, independientemente del lugar del globo en el cual se encuentre, lo cual le demanda un rol protagónico en los distintos procesos que se adelantan en la sociedad, y ese rol se vuelve crucial cuando se trata de las reformas en educación superior.

En tal sentido, las exigencias educativas actuales subrayan la necesidad de transformar las estructuras curriculares, centradas en el diseño de ambientes pedagógicos y didácticos que propicien experiencias de aprendizaje, que estimulen el desarrollo de las potencialidades del ser humano, que se expresan en las competencias y se manifiestan espontáneamente de acuerdo con condiciones ambientales determinadas, tal como lo proponen Gallego *et al.* (2008), *“las competencias se construyen y reconstruyen en la medida en que se elaboran y reelaboran las estructuras conceptuales, metodológicas, estéticas, actitudinales y axiológicas que le dan su existencia”*, y que configuran el proyecto de vida personal.

Las competencias son definidas por Vasco (2003) como “...el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, metacognitivas, socioafectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad o de cierto tipo de tareas en contextos nuevos y retadores”.

Por estos motivos, para las universidades es un reto diseñar un currículo potenciador de competencias profesionales, que implica cambios, tanto en los paradigmas de enseñanza y aprendizaje como en los roles que asumen estudiantes y profesores, y también concebir la formación y el desarrollo de competencias genéricas y específicas en su interrelación en el proceso de formación profesional.

En este sentido, la competencia no se puede reducir al simple desempeño laboral, tampoco a la sola apropiación de conocimientos para saber hacer, sino que abarca todo un conjunto de capacidades que se desarrollan a través de procesos que conducen a la persona a ser competente para realizar múltiples acciones (sociales, cognitivas, culturales, afectivas, laborales y productivas), por las cuales proyecta y evidencia su capacidad de resolver un problema dado, dentro de un contexto específico y cambiante.

La competencia personal, del mismo modo que la inteligencia, no es una capacidad innata, sino que es susceptible de ser desarrollada y construida a partir de las motivaciones internas de sujeto; su integración conforma la opción de vida, para el desarrollo cotidiano, el académico y el científico. Así, al fusionarlos, plantea la formación integral que abarca conocimientos (capacidad cognoscitiva), habilidades (capacidades sensorio–motriz), destrezas, actitudes y valores. En otras palabras: saber, saber hacer en la vida y para la vida, saber ser, saber emprender.

En la actualidad, el desempeño profesional eficiente en una sociedad globalizada y del conocimiento exige, además de las competencias específicas propias del ejercicio de una determinada profesión, competencias genéricas o transversales, que son comunes referidas a la ciudadanía, la solidaridad, la comunicación, otras disciplinas, la capacidad de trabajo en equipo y todas las que exige la socialidad, necesarias para todo profesional.

Según el proyecto Tuning, las competencias genéricas son las que puedan generarse en cualquier titulación y que son consideradas importantes por ciertos grupos sociales. Hay ciertas competencias, como la capacidad de aprender y actualizarse permanentemente, la capacidad de abstracción, la capacidad de análisis y de síntesis, que son comunes a todas o casi todas las titulaciones. En una sociedad en transformación, donde las demandas se están reformulando constantemente, estas competencias genéricas se vuelven claves. Siguiendo la línea del proyecto mencionado, las competencias específicas están vinculadas con una disciplina y confieren identidad y consistencia a un programa específico.

En la UAM, se incluyen los dos tipos de competencias, de acuerdo con la misión, la visión y los valores institucionales que orientan el proyecto pedagógico, cuya finalidad es promover el proyecto personal de formación, considerado como el proceso que cada estudiante de la UAM vive durante el desarrollo de su programa de estudios. Este proceso comprende la ruta académica que se trazó, sus vivencias y el acompañamiento que recibe durante su formación, como se muestra en el siguiente gráfico.



Figura 2. Modelo de competencias UAM



Fuente: Gráfico tomado del PEI - 2002.

Con esta orientación, la UAM ha diseñado sus acciones alrededor de las siguientes competencias *genéricas* que buscan la formación de personas éticas, con pensamiento crítico e innovador. Tales competencias son:

- Responsabilidad social y compromiso ciudadano.
- Comprensión y transformación de la realidad regional (capacidad para investigar las realidades sociales, naturales y humanas).
- Capacidad crítica y autocrítica.
- Capacidad creativa e innovadora.
- Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.
- Compromiso con el medio ambiente.
- Capacidad para trabajar y aprender en forma autónoma.
- Compromiso ético.
- Habilidad en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

Las competencias *específicas*, están determinadas por los objetos de estudio, el perfil profesional y ocupacional de cada uno de los programas de la UAM,

analizadas, discutidas y definidas por las comunidades académicas que soportan el desarrollo académico de dichos programas.

Las competencias anteriores son coherentes con las que el MEN ha propuesto analizar en el proyecto de seguimiento a graduados en la UAM en sus tres fases, que han sido evaluadas por los graduados, sus empleadores y los docentes de los programas, recordando que este último grupo fue incluido específicamente en la tercera fase.

2.4 Contenidos

Se refieren *“al conjunto de saberes o formas culturales cuya asimilación y apropiación por los alumnos se considera esencial para el desarrollo y socialización”* (Coll et al. 1992: 13). En la formación profesional, son el conjunto de saberes que el estudiante requiere para apropiarse de su profesión, como recursos para solucionar problemas en su ámbito de actuación; el abordaje y estudio de los contenidos ocurre siempre en un contexto determinado.

Los contenidos constituyen la base sobre la cual se programan las actividades de enseñanza–aprendizaje con el fin de alcanzar los objetivos y competencias definidas para la formación de personas en un momento y un contexto específicos. Estos permiten orientar la reflexión sobre qué se debe enseñar, cómo enseñar y cuándo enseñar.

Respecto a su clasificación, se trabajan dos tipos de contenidos de formación:

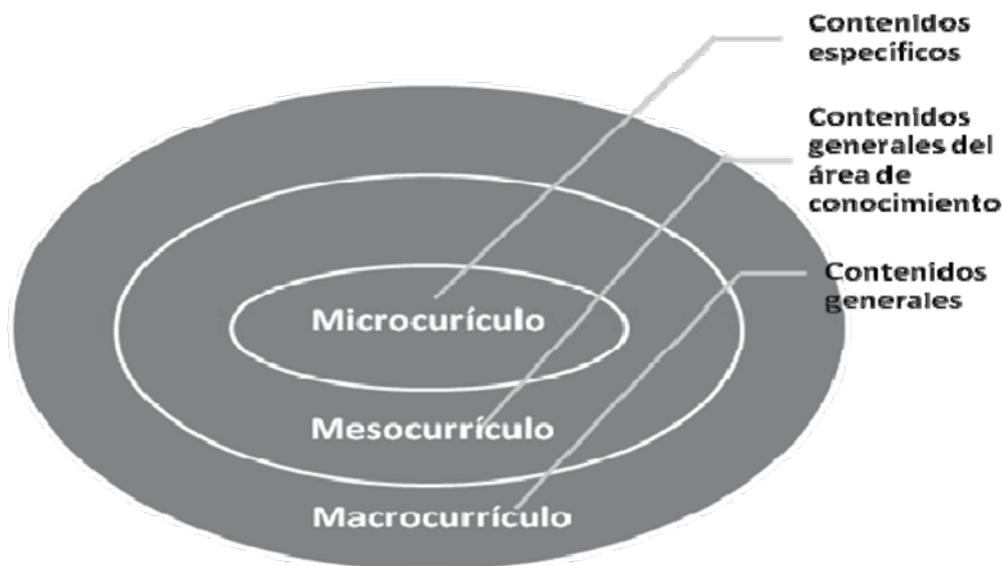
- Según el nivel de relación con el área de conocimiento.
- Según las características o tipos de conocimiento.

Según nivel de relación

Los contenidos se pueden categorizar, tal como se muestra en la siguiente gráfica, según el nivel de relación que se establece con los propósitos generales y específicos de formación.



Figura 3. Tipos de contenidos según la relación con las áreas específicas de conocimiento disciplinar



Contenidos generales: apuntan a la formación de competencias genéricas o básicas, se adquieren desde los primeros niveles de formación y se siguen abordando hasta el final de los estudios superiores. Este tipo de contenidos se constituye en la base para la apropiación y manejo de contenidos específicos y de la formación humana que les permite a los estudiantes actuar en sociedad. Se desarrollan ,tanto en los procesos de formación general como en lo disciplinar específico, son transversales a los procesos de formación y se pueden transferir a diferentes contextos.

Se pueden considerar contenidos generales, los que permiten desarrollar habilidades comunicativas, pensamiento crítico, solución de problemas y contenidos de desarrollo personal, como trabajo en equipo y entendimiento interpersonal. En los procesos de formación y organización curricular en educación superior, pueden estar ubicados en un componente denominado macrocurricular, que tiene la intención de darle la impronta institucional al estudiante y pretende también fortalecer áreas de formación general como la socio-humanística, la empresarial y los idiomas, buscando fortalecer el liderazgo, la responsabilidad profesional y el compromiso social con el desarrollo.

Contenidos generales del área de conocimiento: son aquellos contenidos comunes a un área de formación disciplinar, constituyen la base teórica y conceptual de profesiones que comporta un área de conocimiento. Éstos también son denomi-

nados contenidos mesocurriculares como, por ejemplo, la química y la biología para las áreas de la salud, o las matemáticas y la física para ingenierías.

Contenidos específicos: son los propios de la profesión que permiten identificar y diferenciar su perfil y sus competencias específicas. Se definen según las disciplinas que alimentan la profesión y su objeto de estudio. Se denominan también contenidos microcurriculares, que ofrecen las bases y los énfasis de la formación profesional específica, expresados en la matriz disciplinar, el objeto de estudio y el área de desempeño de cada profesión.

Según tipos de contenidos

“Cuando se habla de contenidos se habla también de procedimientos, de estrategias y habilidades para resolver problemas, seleccionar información pertinente y utilizarlos para situaciones nuevas o inesperadas, saber trabajar en equipo, ser solidario, respetar y valorar el trabajo de los demás, no discriminar, etc” (Cicarelli, 2011: 1). Así, el manejo de contenidos no se limita a la apropiación de información sino también a la aplicación y al uso reflexivo del conocimiento adquirido. Desde esta perspectiva los contenidos se han clasificado en 3 tipos: contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.

Contenidos Conceptuales (saber): los contenidos conceptuales son aquellos datos o hechos que el alumno debe comprender e incorporar a su estructura mental en forma significativa; son los saberes que una comunidad académica o una sociedad estima como valiosos e imprescindibles en sus miembros.

Para que los datos o hechos se conviertan en conceptos, deben contar con el requisito de su aprendizaje significativo. Esto permite que, al ingresar en la memoria de largo plazo, puedan ser actualizados con facilidad. Si los datos o hechos se incorporan en forma arbitraria, sin ningún sentido ni relación con otros conocimientos previos, ingresan en la memoria de corto plazo y, si no se ejercitan continuamente por repetición, se pierden pronto (Educación Guía, 2000. 2011). Los conceptos conforman ideas que representan conjuntos de hechos, objetos o datos relacionados significativamente. Esto quiere decir que los conceptos son datos o hechos organizados. Son la base que fundamenta los contenidos procedimentales y actitudinales.

Contenidos Procedimentales (hacer): son el conjunto de destrezas y estrategias para solucionar problemas (Sevilla, 1994; Duggan y Gott, 1995). Se entiende por destrezas la aptitud, la pericia o la habilidad para desempeñar acciones individuales específicas (observar, clasificar, comparar, etc.), y por estrategias a los procesos mentales complejos (descubrir regularidades, emitir hipótesis razonables, distin-



guir entre variables dependientes e independientes, etc.), es decir, saber hacer.

Unas y otras constituyen el conjunto de habilidades que permiten a los estudiantes dar solución a problemas prácticos según sus propios recursos. Se manifiestan en una dimensión práctica que requiere saberes conceptuales y valorativos. Incluyen habilidades comunicativas, tecnológicas y organizativas.

Para la apropiación de los procedimientos, se requiere repetición de acciones que lleven a los estudiantes a dominar las técnicas, las habilidades o las estrategias que se propone desarrollar en ellos.

Se pueden identificar varios tipos de contenidos procedimentales:

- *Generales*. Comunes a todas las áreas, se refieren a la búsqueda, procesamiento y comunicación de información.
- *Algorítmicos*. Indican la serie de pasos que se deben dar para resolver un problema. Son la secuencia de acciones y decisiones que se desarrollan para solucionar una situación.
- *Heurísticos*. Son contextuales, es decir, no aplicables de manera automática y siempre de la misma forma a la solución de un problema, requieren el uso de elementos innovadores y creativos. Un procedimiento heurístico sólo orienta de manera general respecto a lo que se debe hacer, pero para ello pone en juego los conocimientos y las habilidades de la persona desarrolladas en su proceso de formación. Sus resultados no siempre son previsibles, lo cual permite el desarrollo de habilidades creativas y de innovación en los estudiantes. Se podría decir que en la vida son más los procesos de orden heurístico que algorítmico.

En la formación profesional, una de las estrategias privilegiadas para el desarrollo de contenidos de este tipo, la constituyen las experiencias prácticas, en las que el estudiante realiza actividades que le permiten confrontar los conceptos adquiridos en la teoría con la realidad, pone en práctica sus conocimientos y propicia la adquisición de habilidades útiles para el desarrollo de su profesión.

El estudiante, a través de experiencias prácticas y su participación activa, descubre, en conjunto con el docente, sus bases conceptuales y prepara, rescata, investiga, crea, critica y propone, respecto a la comprensión del conocimiento adquirido, de modo que puede hacer evolucionar los conceptos hasta dominar los conocimientos más elaborados pudiéndolos aplicar a diferentes contextos y situaciones.

De ahí que las prácticas se constituyen en un espacio académico, donde se concreta el currículo y se perfila la formación del estudiante así como sus competencias en diferentes campos de acción y áreas de desempeño de la profesión.

Contenidos actitudinales (Ser). Se refieren a las capacidades sociales, a la partici-

pación de la persona como miembro de un grupo y en contextos no inmediatos a la cotidianidad. Son normas, valores y actitudes considerados como contenidos enseñables en la escuela junto con conceptos y procedimientos. Se acepta como una propiedad individual, así surja en una sociedad. Implica un componente afectivo y una motivación a la acción que sigue una actitud determinada.

En palabras de Coll *et al.* (1992:137), se pueden definir las actitudes como *“tendencias o disposiciones adquiridas y relativamente duraderas a evaluar de un modo determinado un objeto, persona, suceso o situación y a actuar en consonancia con dicha evaluación”*. Las actitudes tienen tres componentes básicos interrelacionados que reflejan la complejidad de la realidad social: componente cognitivo (conocimientos y creencias), componente afectivo (sentimientos y preferencias) y componente conductual (acciones manifiestas y declaraciones de intenciones).

Finalmente, es el actuar humano reflexivo (praxis), entendiendo este como el conjunto de ideas, valores, actos y palabras orientados al desarrollo del otro (educación) y al cambio de su contexto (prácticas) con miras a un mejoramiento del bienestar personal y social (Uniminuto, 2011).

Así, los contenidos se constituyen en un aspecto primordial dentro de la construcción de un programa académico. Poder definir qué debe ser enseñando, cuáles son los conceptos centrales y generadores de conocimiento, las prácticas que propician la adquisición y el desarrollo de destrezas. Estos contenidos se complementan con una reflexión sobre la formación ciudadana y el reconocimiento del otro como ciudadano que aprende según sus particularidades e intereses. Todos estos contenidos son la base para la estructuración de planes de estudio y currículos pertinentes, flexibles y contextualizados de acuerdo con las necesidades actuales y los avances de la ciencia y la tecnología.



3. Metodología de análisis de la calidad y pertinencia de los programas de la UAM

Con el fin de evaluar la calidad y pertinencia de los programas de la UAM, se han definido algunos objetivos que han permitido orientar el diseño y la aplicación de una metodología con la que se logren evidenciar las percepciones de los graduados, los empleadores y los profesores sobre el desarrollo de las competencias, los contenidos y las estrategias de enseñanza y aprendizaje.

3.1 Objetivos

- Analizar la satisfacción de los graduados frente a la formación recibida.
- Analizar con los empleadores las demandas del mercado laboral, las necesidades de formación y el desempeño de los graduados de la UAM.
- Diseñar un plan de mejoramiento por programas que permita a la universidad reorientar acciones tendientes al fortalecimiento de la oferta educativa institucional.

Para cumplir los anteriores objetivos, se diseñó una estrategia basada en la investigación, proceso sistemático que permite poner en evidencia las percepciones de los diferentes actores en torno a la satisfacción de la calidad y pertinencia de los programas académicos.

3.2 Enfoque de investigación

El enfoque de la investigación es mixto, dada la naturaleza del objeto de estudio (Creswell, 1998; Denzin, 2008). Este enfoque es un proceso que vincula un manejo cualitativo y cuantitativo de la información y aspectos metodológicos que permiten responder a la pregunta de investigación, en este caso “cuál es la calidad y pertinencia de los programas académicos de pregrado de la UAM”. Al relacionar ambos enfoques, se busca reconocer los factores asociados con la calidad y la pertinencia de la formación recibida, que dan cuenta de las múltiples relaciones y aproximarse a una mirada comprensiva de los resultados.

Se utilizaron técnicas de recolección de información para análisis estadístico de acuerdo con un enfoque cuantitativo y para análisis de categorías de acuerdo con un enfoque cualitativo, con el fin de triangular la información y poder cualificar los datos, hecho que se considera en esta investigación de máxima importancia, pues permitió a los investigadores conocer de primera fuente los resultados de la investigación, cuestionarlos, retroalimentarlos y apoyar el proceso de interpretación con las justificaciones y explicaciones brindadas por los graduados de los diferentes programas de pregrado de la UAM, los empleadores y los docentes.

La metodología desarrollada en el proceso de seguimiento a los graduados UAM contempló cinco fases para el logro de los objetivos propuestos:

Tabla 1. Fases del proceso de evaluación de la calidad y la pertinencia de los programas académicos UAM

Fases de investigación mixta	Objeto de estudio	Unidad de trabajo	Técnicas de recolección de información	Instrumentos de recolección de información	Sistematización	Unidad de análisis de información
Fase Documental	Revisión del PEI-PEP de los programas definidos para la prueba piloto. Políticas nacionales e internacionales de educación superior	PEI-PEP Políticas nacionales	Registros Analíticos Especializados -RAES-	Ficha de registro	Matrices	Competencias definidas por los programas, perfiles profesionales y ocupacionales Contenidos definidos. Estrategias de enseñanza aprendizaje



Fase Analítica	Percepciones sobre la calidad y la pertinencia de la formación	Graduados M0–M1–M3–M5	Encuesta (Anexo 1) Grupos focales (Anexos 2,3,4)	Cuestionario Protocolos de grupos focales	SPSS Matrices	Evaluación de competencias generales, situación laboral, sentido de pertenencia a la UAM.
	Percepciones sobre la calidad y pertinencia de la formación	Comités de currículo	Grupos focales	Protocolos de grupos focales	Matrices	Competencias definidas por los programas, perfiles profesionales y ocupacionales Contenidos definidos. Estrategias de enseñanza aprendizaje
	Percepciones sobre la calidad de la formación	Empleadores	Encuesta Grupos focales (Anexo 5)	Cuestionario Protocolos de grupos focales	SPSS Matrices	Nivel de importancia otorgada por los empleadores a las competencias y el nivel de desarrollo de éstas en los graduados, desempeño profesional.
	Vinculación laboral de los graduados	Resultados de OLE	Encuesta	Cuestionario	Matrices	Situación laboral, promedio salarial con base en reportes del Ministerio de Hacienda y Ministerio de la Protección Social
	Variables predictivas satisfacción con la formación recibida	Resultados de encuestas a graduados			SPAD N	Modelo de regresión lineal para determinar variables que inciden en la satisfacción de la formación en términos de competencias, recursos institucionales, identidad con la UAM y situación laboral
Fase Comprensiva	Interpretación y comprensión de las percepciones que sobre la calidad y pertinencia de la educación de pregrado, tienen los graduados de la UAM, los empleadores y los profesores. Análisis por programa e institucional					
Fase de divulgación y de retroalimentación	Se realizaron reuniones con los comités de currículo ampliados con profesores y estudiantes para analizar los resultados y tomar decisiones de ajustes o reformas curriculares					
Fase de ajustes o rediseños curriculares	Se definieron planes de mejoramiento que permitan responder a las necesidades, intereses y expectativas de los graduados, los empleadores, los docentes y las directivas de la institución.					

3.3 Tipo de estudio: este ejercicio de análisis de la calidad y pertinencia de los programas se abordó con un enfoque de investigación de tipo interpretativo y comprensivo.

3.4 Población: para la prueba piloto, se tuvo en cuenta el número total de graduados de los programas de Economía Empresarial, Fisioterapia e Ingeniería Electrónica entre los años 2001–2010.

Tabla 2. Graduados de la UAM por años desde el 2001-2007

Programa	Total graduados 2001 – 2007 (M1–M3–M5)	30%	Total de graduados 2008–2010 (M0)
Economía empresarial	412	124	104
Fisioterapia	231	70	72
Ingeniería electrónica	135	41	50
Total graduados pregrado	778	235	226

3.5 Diseño muestral: para efectos del muestreo, se estimó la participación de 235 graduados, correspondientes al 30% de los graduados entre los años 2001–2007 (M1–M3–M5) y 226 graduados, correspondientes al 95% de los graduados entre los años 2008–2010 (M0), muestra representativa de los tres programas.

Para los empleadores, se estimó una muestra de 15 empleadores por programa.

Para los grupos focales se convocaron hasta 15 personas para cada uno de los tres grupos: profesores, empleadores y graduados.

3.6 Técnicas e instrumentos: para los graduados, la técnica de recolección de información utilizada fue la encuesta, y como instrumentos se utilizaron cuestionarios autodiligenciados de manera manual por los graduados. Los instrumentos contienen información diferenciada para los estudiantes en el momento del grado, momento Cero (M0, Anexo 1), y cuestionarios para graduados de 1, 3, 5 años después del grado, diseñados por el MEN.

Para los empleadores, se utilizó como técnica de recolección la encuesta (Anexo 5), y como instrumento de recolección de información el cuestionario, que se diligenció de manera manual. Este cuestionario se diseñó teniendo como



base el modelo propuesto por el MEN y la información requerida por la unidad de autoevaluación institucional de la Universidad.

En los tres grupos de actores participantes, graduados, empleadores y docentes, se desarrollaron grupos focales, definidos por Hernández (2006), como reuniones de grupos pequeños o medianos (de tres a diez personas), en las cuales los participantes conversan en torno a uno o varios temas en un ambiente relajado e informal, bajo la conducción de un experto. En este caso, se trabajó con los investigadores, con la conducción del moderador escogido por el grupo. El instrumento de recolección de información fue el protocolo de grupo focal (anexos 2,3,4).

3.7 Sistematización de la información: para el proceso de sistematización de las encuestas se diseñó la base de datos en SPSS versión 19. La información de los grupos focales fue transcrita en su totalidad y se sistematizó en matrices en Excel.

3.8 Unidad de análisis: se hizo un análisis con base en las siguientes categorías: estrategias de enseñanza aprendizaje y desarrollo de competencias y contenidos. Como complemento de estas categorías, se desarrolló un análisis univariado, bivariado y multivariado. Este último se hizo a través de un modelo de regresión lineal, que permitió identificar la satisfacción de los graduados con la formación recibida en términos de competencias y la satisfacción con los recursos de la institución, y el nivel de identidad con la UAM. Con los empleadores, se buscó analizar el nivel de importancia otorgada a las competencias laborales y el desempeño de los empleados graduados de la UAM. Esta información se trianguló con los resultados de los grupos focales y la información documental.



4. Resultados por programa y a nivel institucional

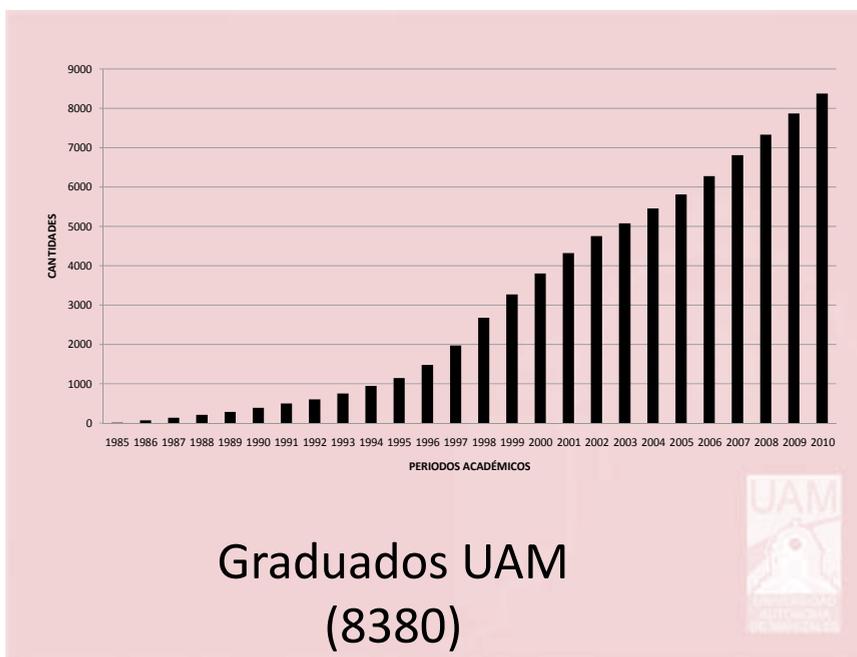
Los actores principales en este proceso han sido los graduados, los profesores y los empleadores de graduados que han brindando información, a través de encuestas, entrevistas, grupos focales y talleres. Esta información fue analizada en los comités de currículo de los programas que participaron en el proceso, espacio en el cual se diseñaron planes de mejoramiento específicos para cada programa.

Este texto presenta los resultados de la aplicación de las encuestas en el *momento del grado* (M0), realizadas en tres años consecutivos (2008–2009–2010), por los estudiantes antes de su grado y las encuestas aplicadas a personas graduadas entre los años 2001–2007, que corresponden a graduados al año uno, tres y cinco después del grado (M1–M3–M5), información recopilada entre los años 2008 y 2010.

Se hace, una presentación de los resultados de la aplicación de la metodología de evaluación de la calidad y pertinencia de los programas UAM de Economía, Fisioterapia e Ingeniería Electrónica.

Para tener un panorama general de los graduados UAM, se presenta a continuación un gráfico que da cuenta del historial del número de graduados.

Figura 4. Graduados UAM 1995-2010



4.1 Resultados de la aplicación de la evaluación de calidad y pertinencia de los programas de fisioterapia, ingeniería electrónica y economía

Como ya se dijo, el modelo de evaluación de la calidad y pertinencia se puso a prueba en los programas de fisioterapia, ingeniería electrónica y economía, con la participación de una muestra representativa de estudiantes de último año (M0), graduados (M1–M3–M5), empleadores y profesores de los respectivos programas, quienes diligenciaron la encuesta de acuerdo con el año de graduación. Además, algunos de ellos hicieron parte de los grupos focales. La muestra de las personas participantes en la validación del modelo se presenta en las siguientes tablas.

Tabla 3. Encuesta diligenciada por graduados M0

Programa	Momento	Año	Graduados		Sistematizados	% sistematizados
Ingeniería electrónica	M0	2008	49	84	71	84,5%
		2009	27			
		2010	8			
Fisioterapia	M0	2008	31	71	71	100%
		2009	25			
		2010	15			
Economía	M0	2008	29	61	51	83,1%
		2009	23			
		2010	9			
Total			216	193	89,4%	

Tabla 4. Encuesta diligenciada por los graduados M1-M3-M5

Programa	Momento	Año	Graduados		Sistematizados	% sistematizados
Economía	M5	2001	91	209	48	25,2
		2002	59			
		2003	59			
	M3	2004	70	124	32	
		2005	54			
	M1	2006	53	79	24	
		2007	26			
	Total			412	104	



Fisioterapia	M5	2001	52	108	31	31,2
		2002	28			
		2003	28			
	M3	2004	28	47	15	
		2005	19			
	M1	2006	42	76	26	
		2007	34			
Total				231	72	
Electrónica	M5	2001	9	24	11	37,0
		2002	6			
		2003	9			
	M3	2004	23	46	14	
		2005	23			
	M1	2006	19	65	25	
		2007	46			
Total				135	50	

Tabla 5. Encuesta diligenciada por los empleadores

Encuesta	Empleadores Meta	Empleadores Sistematizados
Ingeniería Electrónica	15	12
Fisioterapia	15	13
Economía	15	15

Tabla 6. Participación en los grupos focales

Grupo focal	Profesores	Graduados	Empleadores
Ingeniería electrónica	15	9	5
Fisioterapia	7	6	4
Economía	17	6	4

Tabla 7. Participación en los grupos de discusión y análisis

Grupo de discusión	Comité de currículo
Ingeniería electrónica	10
Fisioterapia	8
Economía	9

Como se puede observar, las metas propuestas con respecto al número de participantes por técnica de recolección se lograron en su gran mayoría y en los casos donde no se alcanzaron estuvieron muy cerca de lo esperado (30% para el M1–M3–M5 y 95% M0).

El análisis que se presenta a continuación se estructuró con base en los resultados de la triangulación de la información, y da cuenta de las matrices de análisis de los tres programas, lo que finalmente permitió el desarrollo de una propuesta institucional enfocada a un ajuste curricular que considera la definición de principios pedagógicos y la formulación de estrategias de enseñanza-aprendizaje orientadas a la implementación de un currículo basado en problemas.

El análisis de la información se realizó sobre la base de los tres componentes propuestos en el modelo: competencias, contenidos y estrategias de enseñanza-aprendizaje, de acuerdo con la percepción de los estudiantes de último año (M0), graduados (M1–M3–M5), empleadores y profesores.

4.2 Resultados programa de fisioterapia

4.2.1 Resultados de la percepción del desarrollo de las competencias según los graduados, en la encuesta y en el grupo focal

Los resultados que se presentan en el cuadro 1 corresponden a la percepción de los graduados frente al desarrollo de las competencias, considerando los resultados de las encuestas y del grupo focal. Sólo se presenta la calificación de satisfecho y muy satisfecho, dado que los resultados se ubicaron en su gran mayoría en estas dos escalas de valoración y en los grupos focales se realizó una valoración de cumplimiento de la competencia en una escala de fuerte, intermedia y débil.



Tabla 8. Valoraciones que los graduados de fisioterapia hacen sobre el desarrollo de las competencias según encuestas y grupo focal

Competencias generales							
Graduados Fisioterapia							
Competencias		M1M3M5	M0	Grupo focal			Comentarios en el grupo focal
		Satisfecho/ Muy satisfecho	Satisfecho/ Muy satisfecho	Fuerte	Intermedia	Débil	
1	Exponer las ideas por medios escritos..	94%	94.6%			X	El manejo de la historia clínica favorece el desarrollo de la competencia. Sin embargo, es necesario reforzar estrategias y experiencias donde el estudiante deba elaborar distintos tipos de escritos.
2	Comunicarse oralmente con claridad.	100%	98.2%		X		Esta competencia se desarrolla con mayor fuerza a nivel de práctica comunitaria, pues implica contacto con la comunidad.
3	Persuadir y convencer a sus interlocutores.	87.5%	90.5%		X		A pesar de que se reconoce que esta competencia se intenta desarrollar, es necesario darle más fuerza, dada la importancia que tiene el defender las ideas al enfrentarse a una ronda clínica con los demás miembros del equipo interdisciplinario.
4	Identificar y utilizar símbolos para comunicarse (lenguaje icónico, lenguaje no verbal, etc.).	69.7%	60%		X		Es importante establecer estrategias que potencien el uso de múltiples lenguajes.
5	Aceptar las diferencias y trabajar en contextos multiculturales.	97%	96.3%	X			Se desarrolla ampliamente por la diversidad de pacientes a los cuales se enfrenta un fisioterapeuta, lo que permite tener una gran sensibilidad social y cultural.

Competencias generales							
Graduados Fisioterapia							
Competencias		M1M3M5	M0	Grupo focal			Comentarios en el grupo focal
		Satisfecho/ Muy satisfecho	Satisfecho/ Muy satisfecho	Fuerte	Intermedia	Débil	
6	Utilizar herramientas informáticas básicas (procesadores de texto, hojas de cálculo, correo electrónico, etc.).	75%	90.7%		X		A pesar de que se intenta desarrollar en los primeros semestres, cuando se llega a práctica no se recuerda. Por ejemplo, el manejo de los RIPS es muy complicado. Por lo que se recomienda trabajar estas herramientas desde los primeros semestres, fortalecer el manejo de base de datos, herramientas estadísticas, programas de salud ocupacional, entre otros.
7	Aprender y mantenerse actualizado.	87.9%	95%	X			Se considera una competencia fuerte por las estrategias que se utilizan: artículos, club de revista, lo que permite adquirir la cultura de la actualización constante.
8	Ser creativo e innovador.	85%	94.6%		X		Se considera que Paz y Competitividad (PyC) favorece el desarrollo de esta competencia, exige trabajar con las herramientas que se tengan, combinado con la capacidad de adaptarlas. Sin embargo, a pesar de que los estudiantes son fuertes en creatividad, se tienen debilidades en innovación, de hecho tampoco se evidencia el desarrollo de esta competencia en los docentes, lo cual los limita para incentivarla en los estudiantes.
9	Buscar, analizar, administrar y compartir información.	88.9%	98%	X			



Competencias generales									
Graduados Fisioterapia									
Competencias		M1M3M5	M0	Grupo focal			Comentarios en el grupo focal		
		Satisfecho/ Muy satisfecho	Satisfecho/ Muy satisfecho	Fuerte	Intermedia	Débil			
10	Crear, investigar y adoptar tecnología.	78.8%	95%				X	Falta mayor uso de la tecnología	
11	Diseñar e implementar soluciones con el apoyo de tecnología	78.8%	82.5%					X	Falta mayor uso de la tecnología
12	Identificar, plantear y resolver problemas	96.9%	98.1%	X					
13	Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.	90.9%	83.6%	X					El trabajo directo con los pacientes, el análisis de su patología, la correlación clínico patológica, el definir un tratamiento, son actividades que constantemente implican altos niveles de análisis y síntesis que se van desarrollando desde el principio de la formación.
14	Comprender la realidad que lo rodea.	97%	97.5%	X					El gran desarrollo de esta competencia se logra en el semestre de paz y competitividad.
15	Asumir una cultura de convivencia.	96.9%	97.5%	X					Los estudiantes desarrollan una importante sensibilidad social, que está al servicio de lo que hacen.
16	Asumir responsabilidades y tomar decisiones.	88.9%	100%	X					
17	Comunicarse en un segundo idioma.		11.5%					X	No se da lo suficiente, a pesar de que se tienen seis niveles de inglés se deberían aprovechar más, dado que no se desarrollan las competencias comunicativas.

Competencias generales							
Graduados Fisioterapia							
Competencias		M1M3M5	M0	Grupo focal			Comentarios en el grupo focal
		Satisfecho/ Muy satisfecho	Satisfecho/ Muy satisfecho	Fuerte	Intermedia	Débil	
18	Planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva de tal forma que se logran los objetivos planteados.	90.9%		X			La planificación de los procesos de intervención de los pacientes así como el trabajo en comunidad incentiva el desarrollo de esta competencia.
19	Utilizar herramientas informáticas especializadas (paquetes estadísticos, software de diseño, etc.).	57.6%				X	Es muy débil, no se forma en el manejo de estas herramientas.
20	Formular y ejecutar proyectos.	87.8%			X		Se requiere una formación más fuerte en la formulación de proyectos, aunque se reconoce que en PyC se trabaja con esta estrategia, no es desarrollado de manera autónoma.
21	Trabajar en equipo para alcanzar metas comunes.	97%		X			La relación con los demás miembros de los equipos interdisciplinarios favorece el desarrollo de esta competencia.
22	Trabajar de manera independiente sin supervisión permanente.	97%		X			El escenario de PyC potencia el trabajo independiente.
23	Aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral.	97%		X			Por el compromiso que se deriva de su actuación profesional. Por ejemplo, la selección del plan de intervención adecuado para cada paciente.



Competencias generales							
Graduados Fisioterapia							
Competencias		M1M3M5	M0	Grupo focal			Comentarios en el grupo focal
		Satisfecho/ Muy satisfecho	Satisfecho/ Muy satisfecho	Fuerte	Intermedia	Débil	
24	Adaptarse a los cambios (trabajar en contextos nuevos y diversos).	93.9%		X			Las diferentes actividades de enseñanza-aprendizaje, la diversidad de contextos de práctica y la diversidad de grupos poblacionales favorecen la capacidad para adaptarse a los cambios.
25	Trabajar bajo presión.	87.9		X			Las estrategias de enseñanza aprendizaje, las demandas de los docentes y por la dinámica de las practicas.

Nota: los porcentajes que no se encuentran diligenciados corresponden a competencias no valoradas en estos instrumentos.

4.2.2 Resultados de la percepción del desarrollo de las competencias según los empleadores

Los resultados que se presentan en la tabla 9 corresponden a la percepción de los empleadores frente a las competencias, empezando por la importancia que éstos le dan, seguido de su percepción del desarrollo de dichas competencias en los graduados de la UAM.

Tabla 9. Percepciones de los empleadores sobre la importancia de las competencias

	Importancia de las competencias	N R	1	2	3	4	5	Total
1	Importancia de la capacidad para comunicarse por escrito.					31	69,2	100
2	Importancia de la capacidad para comunicarse oralmente de tal forma que los demás entiendan.					15	84,6	100
3	Importancia de la capacidad para hablar y escribir un idioma extranjero.			7,7	7,7	54	30,8	100
4	Importancia de la capacidad para utilizar herramientas informáticas básicas.				15,4	31	53,8	100
5	Importancia de la capacidad para utilizar herramientas informáticas especializadas.	7,7	15,4		7,7	31	38,5	100
6	Importancia de la capacidad para asumir responsabilidades y tomar decisiones.					15	84,6	100
7	Importancia de la capacidad para trabajar en equipo para alcanzar una meta en común.					15	84,6	100
8	Importancia de la capacidad para trabajar de forma independiente.	7,7				7,7	84,6	100
9	Importancia de la formación en valores y principios éticos.	7,7				7,7	84,6	100
10	Importancia de la capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.					15	84,6	100
11	Importancia de la capacidad para disposición para aprender y mantenerse actualizado.					15	84,6	100
12	Importancia de la capacidad para manejar información de áreas y fuentes diversas.					15	84,6	100
13	Importancia de la capacidad creativa e innovadora.					23	76,9	100
14	Importancia de la capacidad para formular y gestionar proyectos.			7,7		23	69,2	100
15	Importancia de la capacidad de abstracción, análisis y síntesis.			7,7		39	53,8	100
16	Importancia de la capacidad para adaptarse a los cambios.					15	84,6	100
17	Importancia de la habilidad para improvisar.				7,7	31	61,5	100
18	Importancia de la capacidad de trabajo bajo presión.				15,4	23	61,5	100
19	Importancia de la capacidad para presentar y sustentar en público informes e ideas.				7,7	39	53,8	100
20	Importancia de la capacidad para planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva.				23,1	31	46,2	100



Tabla 10. Percepción de los empleadores sobre el desarrollo de las competencias en los graduados de la UAM

Desarrollo de la competencia		N R	1	2	3	4	5	Total
1	Capacidad para comunicarse por escrito.			7,7	7,7	54	30,8	100
2	Capacidad para comunicarse oralmente de tal forma que los demás entiendan.				15,4	46	38,5	100
3	Capacidad para hablar y escribir un idioma extranjero.	23	7,7	23,1	30,8	7,7	7,7	100
4	Capacidad para utilizar herramientas informáticas básicas.		7,7	7,7	7,7	31	46,2	100
5	Capacidad para utilizar herramientas informáticas especializadas.	7,7	15	23,1	15,4	23	15,4	100
6	Capacidad para asumir responsabilidades y tomar decisiones.				15,4	46	38,5	100
7	Capacidad para trabajar en equipo para alcanzar una meta en común.						46,2	54
8	Capacidad para trabajar de forma independiente.	7,7			15,4	23	53,8	100
9	Formación en valores y principios éticos.	7,7				31	61,5	100
10	Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.			15,4	7,7	46	30,8	100
11	Capacidad para disposición para aprender y mantenerse actualizado.				15,4	39	46,2	100
12	Capacidad para manejar información de áreas y fuentes diversas.	7,7			7,7	62	23,1	100
13	Capacidad creativa e innovadora.			7,7	23,1	31	38,5	100
14	Capacidad para formular y gestionar proyectos.	7,7		15,4	23,1	15	38,5	100
15	Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.			7,7	23,1	39	30,8	100
16	Capacidad para adaptarse a los cambios.				15,4	46	38,5	100
17	Habilidad para improvisar.				15,4	46	38,5	100
18	Capacidad de trabajo bajo presión.				7,7	39	53,8	100
19	Capacidad para presentar y sustentar en público informes e ideas.			7,7	15,4	46	30,8	100

Tabla 11. Percepción de los empleadores frente al desarrollo de las competencias, según grupo focal

Competencias generales						
Empleadores fisioterapia						
Competencia	Nivel de la competencia: alta y muy alta	Fuerte	Intermedio	Débil	Comentarios en el grupo focal	
1	Exponer las ideas por medios escritos.	84.6%			X	Se considera que Internet es una amenaza para el desarrollo de esta competencia, pues se observan casos en los que los estudiantes se limitan a copiar y pegar, sin ningún nivel de apropiación de lo trabajado.
2	Comunicarse oralmente con claridad.	84.7%			X	En algunas ocasiones, a los graduados les da temor y son tímidos al exponer sus.
3	Persuadir y convencer a sus interlocutores.				X	Falta mayor nivel de argumentos para persuadir a los demás.
4	Identificar y utilizar símbolos para comunicarse (lenguaje icónico, lenguaje no verbal, etc.).			X		
5	Aceptar las diferencias y trabajar en contextos multiculturales.				X	A los graduados les falta mayor relación con el equipo de trabajo. Sin embargo, algunos se adaptan muy bien a los diferentes escenarios donde se deben desempeñar.
6	Utilizar herramientas informáticas básicas (procesadores de texto, hojas de cálculo, correo electrónico, etc.).	77%	X			
7	Aprender y mantenerse actualizado.	84.7%	X			



Competencias generales						
Empleadores fisioterapia						
Competencia		Nivel de la competencia: alta y muy alta	Fuerte	Intermedio	Débil	Comentarios en el grupo focal
8	Ser creativo e innovador.	69.3%	X			Los graduados de la UAM sobresalen y son creativos, siempre y cuando se trabaje bajo presión.
9	Buscar, analizar, administrar y compartir información.		X			
10	Crear, investigar y adoptar tecnología.				X	
11	Diseñar e implementar soluciones con el apoyo de tecnología.				X	
12	Identificar, plantear y resolver problemas.	77%		X		
13	Capacidad de abstracción análisis y síntesis.	69%		X		
14	Comprender la realidad que lo rodea.				X	La comprensión del sistema, en este caso de salud, es débil (aspecto administrativo); los estudiantes llegan al semestre PyC descontextualizados de la realidad, la universidad los está formando muy bien en su quehacer, pero no en el conocimiento del contexto, específicamente en lo relacionado con legislación y administración.
15	Asumir una cultura de convivencia.		X			
16	Asumir responsabilidades y tomar decisiones.	84.7%	X			
17	Comunicarse en un segundo idioma.	15.4%			X	En salud la mayoría de textos están en inglés, para entenderlos basta con el lenguaje técnico, sin embargo, falta el desarrollo de la habilidad de comunicación oral.

Competencias generales						
Empleadores fisioterapia						
Competencia		Nivel de la competencia: alta y muy alta	Fuerte	Intermedio	Débil	Comentarios en el grupo focal
18	Planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva de tal forma que se logran los objetivos planteados.		X			
19	Utilizar herramientas informáticas especializadas (paquetes estadísticos, software de diseño, etc.).	38.5%			X	Falta mayor formación en conocimiento y uso de tecnología especializada.
20	Formular y ejecutar proyectos.	54%		X		Falta mayor desarrollo de esta competencia, se evidencian dificultades en la identificación del problema y en su resolución.
21	Trabajar en equipo para alcanzar metas comunes.	100%		X		
22	Trabajar de manera independiente sin supervisión permanente.	76.4%	X			Se evidencian altos niveles de responsabilidad en los graduados, especialmente en el manejo de los pacientes.
23	Aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral.	92.3%	X			
24	Adaptarse a los cambios (trabajar en contextos nuevos y diversos).	85%	X			Los contextos en los cuales se desenvuelven los fisioterapeutas, requieren del contacto con diferentes personas de diversas culturas, además se trabaja con otros profesionales del área de la salud.
25	Trabajar bajo presión.	92%	X			

Nota: los porcentajes que no se encuentran diligenciados corresponden a competencias no valoradas en estos instrumentos.



4.2.3 Resultados de la percepción del desarrollo de las competencias según los docentes

Los resultados que se presentan en el siguiente cuadro corresponden a la percepción de los docentes frente al desarrollo de las competencias, la contribución del plan de estudios al desarrollo de éstas y las recomendaciones pertinentes.

Tabla 12. Valoraciones que los docentes hacen sobre el desarrollo de las competencias en los graduados de Fisioterapia según grupo focal

Competencias generales					
Docentes fisioterapia					
Competencias		Fuerte	Intermedio	Débil	Comentarios en el grupo focal
1	Exponer las ideas por medios escritos.			X	Estrategia que se propicia en la gran mayoría de las asignaturas. Sin embargo, en los estudiantes se evidencia cierto nivel de dificultad, lo que limita el desarrollo de esta competencia.
2	Comunicarse oralmente con claridad.			X	A pesar de que se incentiva su desarrollo, los estudiantes tienen dificultades para expresar ideas y argumentos de forma oral.
3	Persuadir y convencer a sus interlocutores.			X	Se reconoce que se implementan estrategias para el desarrollo de la competencia, dado que tienen dificultades en los procesos de argumentación.
4	Identificar y utilizar símbolos para comunicarse (lenguaje icónico, lenguaje no verbal, etc.).		X		
5	Aceptar las diferencias y trabajar en contexto multiculturales.	X			Se considera que el semestre de PyC, así como las prácticas son escenarios para desarrollar esta competencia, lo cual se logra dado que los estudiantes salen con un alto nivel de sensibilidad social y respeto por la diferencia.
6	Utilizar herramientas informáticas básicas (procesadores de texto, hojas de cálculo, correo electrónico, etc.).			X	A pesar de que a los estudiantes se les exige el uso de una herramienta básica, se es consciente de que el programa no forma para el desarrollo de su uso.

Competencias generales					
Docentes fisioterapia					
Competencias		Fuerte	Intermedio	Débil	Comentarios en el grupo focal
7	Aprender y mantenerse actualizado.	X			Se propicia a través de diversas estrategias, club de revistas, búsqueda en bases de datos, análisis de casos, evidencias científicas de las técnicas.
8	Ser creativo e innovador.			X	Se considera que se motiva el desarrollo de la creatividad, especialmente en el uso de ciertas técnicas de intervención, así como su adaptación. Sin embargo, no se incentiva el proceso de innovación.
9	Buscar, analizar, administrar y compartir información.	X			
10	Crear, investigar y adoptar tecnología.			X	Se reconoce que el uso de la tecnología no es una prioridad ni una intención en el programa.
11	Diseñar e implementar soluciones con el apoyo de tecnología.			X	
12	Identificar, plantear y resolver problemas.		X		
13	Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.	X			Se promueve en práctica clínica y en los exámenes prácticos.
14	Comprender la realidad que lo rodea.	X			
15	Asumir una cultura de convivencia.	X			
16	Asumir responsabilidades y tomar decisiones.	X			
17	Comunicarse en un segundo idioma.			X	Se considera que no se ha logrado. Se hacen esfuerzos aislados por parte de algunos docentes.
18	Planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva, de tal forma que se logran los objetivos planteados.	X			Principalmente cuando se trabaja bajo presión.



Competencias generales					
Docentes fisioterapia					
Competencias		Fuerte	Intermedio	Débil	Comentarios en el grupo focal
19	Utilizar herramientas informáticas especializadas (paquetes estadísticos, software de diseño, etc.).			X	No ha sido una prioridad en el contexto actual.
20	Formular y ejecutar proyectos.	X			Esta es una estrategia básica, tanto en las prácticas comunitarias, como en el proceso de PyC, se reconoce que se incentiva en asignaturas previas a estos espacios, pero el estudiante cuando los ve no les da la trascendencia que tienen hasta que llega al último semestre.
21	Trabajar en equipo para alcanzar metas comunes.	X			
22	Trabajar de manera independiente sin supervisión permanente.	X			
23	Aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral.	X			
24	Adaptarse a los cambios (trabajar en contextos nuevos y diversos).	X			Se potencia el desarrollo con el trabajo en diferentes escenarios, prácticas y semestre de Paz y competitividad.
25	Trabajar bajo presión.	X			

4.2.4 Análisis de contenidos y estrategias, en los tres grupos focales

Tabla 13. Comparativo de las valoraciones que graduados, docentes y empleadores hacen sobre contenidos y las estrategias de enseñanza- aprendizaje en Fisioterapia

Preguntas de contenidos y estrategias	Graduados	Empleadores	Docentes
Contenidos de mayor aporte.	Evaluación, intervención, medios físicos, técnicas específicas y manejo de patologías. Se consideran muy importantes las prácticas comunitarias y el proceso en Paz y competitividad.	Los conocimientos clínicos.	Todos los contenidos microcurriculares que responden a la formación específica de la profesión.
Contenidos que faltaron en el proceso de formación.	Administración, legislación, medicina laboral, salud pública, calidad, normatividad en salud e investigación.	Gestión de proyectos, manejo de software especializado y conocimientos de la normatividad en salud.	Profundización en ciencias básicas, diagnóstico fisioterapéutico, farmacología, normatividad en salud y estadística.
Estrategias de enseñanza-aprendizaje.	Análisis del contexto.	Rondas con médicos y especialistas. Gestión de proyectos. Investigación.	Revisión crítica de la literatura. Práctica basada en la evidencia. Prácticas formativas. Laboratorios.



4.3 Resultados programa de Economía

4.3.1 Resultados de la percepción del desarrollo de las competencias según los graduados, en la encuesta y en el grupo focal

Los resultados que se presentan en la tabla 14 corresponden a la percepción de los graduados frente al desarrollo de las competencias, considerando tanto los resultados de la encuesta como del grupo focal. Sólo se presenta la calificación de satisfecho y muy satisfecho en las encuestas, dado que los resultados se ubicaron en su gran mayoría en estos dos niveles y en los grupos focales se hizo una valoración de cumplimiento de la competencia en una escala de fuerte, intermedia y débil.

Tabla 14. Valoraciones de los graduados de Economía sobre el desarrollo de las competencias según encuestas y grupo focal

Competencias generales							
Graduados economía							
N°	Competencias	M1M3M5	M0	Grupo focal			Comentarios grupo focal
		Satisfecho/ muy satisfecho	Satisfecho/ muy satisfecho	Fuerte	Intermedia	Débil	
1	Exponer las ideas por medios escritos.	82%	88%	X			Se profundiza por medio de relatorías, exposiciones, trabajos escritos, exposiciones y proyectos.
2	Comunicarse oralmente con claridad.	84%	92%		X		
3	Persuadir y convencer a sus interlocutores.	89%	92%		X		
4	Identificar y utilizar símbolos para comunicarse (lenguaje icónico, lenguaje no verbal, etc.).	67%	59%			X	El uso de lenguajes variados no se trabaja suficientemente dentro de las clases, se privilegia el lenguaje oral.
5	Aceptar las diferencias y trabajar en contexto multiculturales.	83%	85%		X		

Competencias generales							
Graduados economía							
N°	Competencias	M1M3M5	M0	Grupo focal			Comentarios grupo focal
		Satisfecho/ muy satisfecho	Satisfecho/ muy satisfecho	Fuerte	Intermedia	Débil	
6	Utilizar herramientas informáticas básicas (procesadores de texto, hojas de cálculo, correo electrónico, etc.).	72%	77%		X		
7	Aprender y mantenerse actualizado.	84%	88%	X			Es pertinente lo que se enseña, se forma con criterio para opinar, proponer, ser más estratégicos, se pasa muy fácil de cargos operativos a cargos altos y medios; líderes, operativos; una oportunidad que tiene la carrera es darle el status al emprendimiento o desarrollo organizacional.
8	Ser creativo e innovador.	78%	81%		X		
9	Buscar, analizar, administrar y compartir información.	84%	85%		X		
10	Crear, investigar y adoptar tecnología.	70%	59%			X	Se estaba a la vanguardia pero no en términos de investigación; no hay cultura para investigar.
11	Diseñar e implementar soluciones con el apoyo de tecnología.	67%	71%			X	El uso de la tecnología es escaso, se reconoce que la formación en el área tecnológica es muy incipiente.
12	Identificar, plantear y resolver problemas.	89%	93%	X			
13	Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.	94%	96%	X			Es la que más se desarrolla en el pregrado, permitiendo generar una cultura de lectura crítica y generación de informes como elementos centrales para el desempeño de un cargo.



Competencias generales							
Graduados economía							
N°	Competencias	M1M3M5	M0	Grupo focal			Comentarios grupo focal
		Satisfecho/ muy satisfecho	Satisfecho/ muy satisfecho	Fuerte	Intermedia	Débil	
14	Comprender la realidad que lo rodea.	91%	100%	X			PyC potencia esta competencia.
15	Asumir una cultura de convivencia.	90%	94%	X			
16	Asumir responsabilidades y tomar decisiones.	87%	96%		X		
17	Comunicarse en un segundo idioma.	38%	20%			X	No se desarrolló esta competencia, se evidencia su importancia en la vida laboral, sólo se usa para entender los términos técnicos.
18	Planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva, de tal forma que se logran los objetivos planteados.	87%			X		
19	Utilizar herramientas informáticas especializadas (paquetes estadísticos, software de diseño, etc.).	39%				X	No se tenía acceso a herramientas especializadas, sobre todo en especialización de mercado y estadística.
20	Formular y ejecutar proyectos.	73%			X		
21	Trabajar en equipo para alcanzar metas comunes.	92%		X			
22	Trabajar de manera independiente sin supervisión permanente.	89%			X		Los graduados se caracterizan por su capacidad de liderazgo y pensamiento estratégico.
23	Aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral.	95%		X			Se practica en el programa las habilidades de escucha, tolerancia, responsabilidad, entre otros.
24	Adaptarse a los cambios (trabajar en contextos nuevos y diversos).	92%		X			
25	Trabajar bajo presión.	84%		X			

4.3.2 Resultados de la percepción del desarrollo de las competencias según los empleadores

Los resultados que se presentan en la tabla 15 corresponden a la percepción de los empleadores frente a las competencias, iniciando por la importancia que éstos le dan, seguido de su percepción del desarrollo de dichas competencias en los graduados de la UAM.

Tabla 15. Percepción de la importancia que los empleadores le dan a las competencias

Importancia de las competencias		N R	1	2	3	4	5	Total
1	Importancia de la capacidad para comunicarse por escrito.	6,7				40,0	53,3	100
2	Importancia de la capacidad para comunicarse oralmente de tal forma que los demás entiendan.	6,7				20,0	73,3	100
3	Importancia de la capacidad para hablar y escribir un idioma extranjero.	13,3	6,7	6,7	26,7	26,7	20,0	100
4	Importancia de la capacidad para utilizar herramientas informáticas básicas.				6,7	6,7	86,7	100
5	Importancia de la capacidad para utilizar herramientas informáticas especializadas.				33,3	26,7	40,0	100
6	Importancia de la capacidad para asumir responsabilidades y tomar decisiones.					20,0	80,0	100
7	Importancia de la capacidad para trabajar en equipo para alcanzar una meta en común.					6,7	93,3	100
8	Importancia de la capacidad para trabajar de forma independiente.					20,0	80,0	100
9	Importancia de la formación en valores y principios éticos.					6,7	93,3	100
10	Importancia de la capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.					20,0	80,0	100
11	Importancia de la capacidad para disposición para aprender y mantenerse actualizado.					26,7	73,3	100
12	Importancia de la capacidad para manejar información de áreas y fuentes diversas.					26,7	73,3	100
13	Importancia de la capacidad creativa e innovadora.					40,0	60,0	100
14	Importancia de la capacidad para formular y gestionar proyectos.				6,7	13,3	80,0	100
15	Importancia de la capacidad de abstracción, análisis y síntesis.				6,7		93,3	100
16	Importancia de la capacidad para adaptarse a los cambios.				6,7	6,7	86,7	100
17	Importancia de la habilidad para improvisar.				26,7	13,3	60,0	100
18	Importancia de la capacidad de trabajo bajo presión.				13,3		86,7	100
19	Importancia de la capacidad para presentar y sustentar en público informes e ideas.				6,7	20,0	73,3	100
20	Importancia de la capacidad para planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva.				20,0	33,3	46,7	100



Tabla 16. Percepción de los empleadores sobre el desarrollo de las competencias en los graduados de la UAM según la encuesta

Desarrollo de las competencias		No responde	1	2	3	4	5	Total
1	Capacidad para comunicarse por escrito.				13,3	66,7	20,0	100
2	Capacidad para comunicarse oralmente de tal forma que los demás entiendan.				6,7	40,0	53,3	100
3	Capacidad para hablar y escribir un idioma extranjero.	20,0	13,3	6,7	33,3	26,7		100
4	Capacidad para utilizar herramientas informáticas básicas.				6,7	20,0	73,3	100
5	Capacidad para utilizar herramientas informáticas especializadas.	6,7			20,0	33,3	40,0	100
6	Capacidad para asumir responsabilidades y tomar decisiones.					53,3	46,7	100
7	Capacidad para trabajar en equipo para alcanzar una meta en común.				6,7	26,7	66,7	100
8	Capacidad para trabajar de forma independiente.					33,3	66,7	100
9	Formación en valores y principios éticos.					20,0	80,0	100
10	Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.					53,3	46,7	100
11	Capacidad para disposición para aprender y mantenerse actualizado.	6,7				13,3	80,0	100
12	Capacidad para manejar información de áreas y fuentes diversas.	6,7				46,7	46,7	100
13	Capacidad creativa e innovadora.	6,7			6,7	46,7	40,0	100
14	Capacidad para formular y gestionar proyectos.				8,5	46,2	45,3	100
15	Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.	20,0			6,7	40,0	33,3	100
16	Capacidad para adaptarse a los cambios.	6,7			6,7	40,0	46,7	100
17	Habilidad para improvisar.	6,7			6,7	40,0	46,7	100
18	Capacidad de trabajo bajo presión.				6,0	27,0	67,0	100
19	Capacidad para presentar y sustentar en público informes e ideas.	6,7			6,7	46,7	40,0	100

Los resultados que se presentan en la tabla 17 corresponden a la percepción de los empleadores frente a las competencias, iniciando por la importancia que éstos le dan, seguido de su percepción del desarrollo de dichas competencias en los graduados de la UAM.

Tabla 17. Percepción de los empleadores frente al desarrollo de las competencias según grupo focal

Competencias generales						
Empleadores Economía						
Nº	Competencias	Nivel de la competencia alta y muy alta	Fuerte	Intermedia	Debil	Comentarios en el grupo focal
1	Exponer las ideas por medios escritos.	86.7%			X	Se recomienda incentivar el manejo de medios escritos y ortografía.
2	Comunicarse oralmente con claridad.	93.3%	X			
3	Persuadir y convencer a sus interlocutores.		X			
4	Identificar y utilizar símbolos para comunicarse (lenguaje icónico, lenguaje no verbal, etc.).				X	
5	Aceptar las diferencias y trabajar en contexto multiculturales.				X	
6	Utilizar herramientas informáticas básicas (procesadores de texto, hojas de cálculo, correo electrónico, etc.).	93.3%	X			
7	Aprender y mantenerse actualizado.	93%	X			
8	Ser creativo e innovador.	87%		X		Esta competencia en algunos casos se desarrolla en bajo nivel debido a que los estudiantes se limitan a realizar lo mínimo esperado.
9	Buscar, analizar, administrar y compartir información.			X		
10	Crear, investigar y adoptar tecnología.				X	
11	Diseñar e implementar soluciones con el apoyo de tecnología.			X		
12	Identificar, plantear y resolver problemas.	100%	X			
13	Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.	73%		X		
14	Comprender la realidad que lo rodea.		X			
15	Asumir una cultura de convivencia.			X		



Competencias generales						
Empleadores Economía						
Nº	Competencias	Nivel de la competencia alta y muy alta	Fuerte	Intermedia	Debil	Comentarios en el grupo focal
16	Asumir responsabilidades y tomar decisiones.	100%	X			Se considera que los graduados de la UAM se desempeñan bien en los trabajos asignados, son recursivos y muy responsables.
17	Comunicarse en un segundo idioma.	26.7%			X	
18	Planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva de tal forma que se logran los objetivos planteados.				X	Falta planificación en el trabajo, a veces no les alcanza el tiempo.
19	Utilizar herramientas informáticas especializadas (paquetes estadísticos, software de diseño, etc.).	73.3%		X		
20	Formular y ejecutar proyectos.			X		
21	Trabajar en equipo para alcanzar metas comunes.	93%	X			Se evidencia que la competencia se desarrolla en un alto nivel considerando que los graduados manejan muy buenas relaciones interpersonales y se adaptan fácilmente a los cambios.
22	Trabajar de manera independiente sin supervisión permanente.	100%	X			
23	Aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral.	100%	X			
24	Adaptarse a los cambios (trabajar en contextos nuevos y diversos).	86%	X			Se resalta el compromiso, la capacidad de adaptación así como de trabajo en equipo.
25	Trabajar bajo presión.	100%	X			

4.3.3 Resultados de la percepción del desarrollo de las competencias según los docentes

Los resultados que se presentan en el siguiente cuadro corresponden a la percepción de los docentes frente al desarrollo de las competencias, el nivel de implicación en el plan de estudios y las recomendaciones pertinentes.

Tabla 18. Valoraciones de los docentes sobre el desarrollo de las competencias en los graduados de Economía según grupo focal

Competencias generales					
Docentes economía					
Nº	Competencias	Fuerte	Intermedia	Débil	Comentarios grupo focal
1	Exponer las ideas por medios escritos.			X	Esta competencia no se desarrolla mucho en el transcurso de la carrera.
2	Comunicarse oralmente con claridad.	X			
3	Persuadir y convencer a sus interlocutores.			X	A pesar de que los graduados presentan buen nivel de comunicación oral se considera que faltan mayores niveles de argumentación que les permita persuadir y convencer a sus interlocutores.
4	Identificar y utilizar símbolos para comunicarse (lenguaje icónico, lenguaje no verbal, etc.).		X		
5	Aceptar las diferencias y trabajar en contexto multiculturales.		X		
6	Utilizar herramientas informáticas básicas (procesadores de texto, hojas de cálculo, correo electrónico, etc.).	X			Fortaleza del programa desde el punto de vista estadístico y de finanzas.
7	Aprender y mantenerse actualizado.			X	
8	Ser creativo e innovador.			X	Siempre salen con las mismas ideas de negocios, hay que impulsar más la innovación.
9	Buscar, analizar, administrar y compartir información.	X			
10	Crear, investigar y adoptar tecnología.			X	No hay investigación. No se lee mucho.
11	Diseñar e implementar soluciones con el apoyo de tecnología.			X	
12	Identificar, plantear y resolver problemas.	X			Fortaleza que se ha ido desarrollando en los estudiantes a través de los estudios de caso.
13	Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.			X	
14	Comprender la realidad que lo rodea.	X			
15	Asumir una cultura de convivencia.		X		
16	Asumir responsabilidades y tomar decisiones.	X			
17	Comunicarse en un segundo idioma.			X	
18	Planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva, de tal forma que se logran los objetivos planteados.		X		
19	Utilizar herramientas informáticas especializadas (paquetes estadísticos, software de diseño, etc.).			X	Hacen falta herramientas de simulación para la práctica de algunos cursos.
20	Formular y ejecutar proyectos.		X		Desarrollan y mejoran proyectos de manera eficiente, aunque no los ejecutan.



Competencias generales					
Docentes economía					
Nº	Competencias	Fuerte	Intermedia	Débil	Comentarios grupo focal
21	Trabajar en equipo para alcanzar metas comunes.	X			Las estrategias de enseñanza-aprendizaje promueven el trabajo en equipo.
22	Trabajar de manera independiente sin supervisión permanente.	X			
23	Aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral.	X			
24	Adaptarse a los cambios (trabajar en contextos nuevos y diversos).		X		
25	Trabajar bajo presión.	X			Mientras más presión haya se pueden organizar mejor; responden a retos y trabajos.

4.3.4 Análisis de contenidos y estrategias, en los tres grupos focales

Tabla 19. Comparativo de las valoraciones que graduados, docentes y empleadores hacen sobre contenidos y estrategias de enseñanza-aprendizaje en Economía

	Graduados	Docentes	Empleadores
Contenidos de mayor aporte	<ul style="list-style-type: none"> El componente de Finanzas. Economía (micro y macro). Planeación estratégica. Plan de negocios. Costos. Mercadeo. Paz y Competitividad. 	<ul style="list-style-type: none"> Finanzas: se trabaja más en términos de teoría de portafolio y los contenidos dados y si se logra fortalecer un poco más, se puede hablar de altas finanzas. Antes se era fuerte en las finanzas corporativas, lo que se plantea es profundizar en las internacionales, públicas. Mercadeo. 	Los empleadores no responden debido a que consideran que desconocen los planes de estudio del programa de economía y el tipo de estrategias que se implementa en el programa.
Contenidos que faltaron en el proceso de formación	<ul style="list-style-type: none"> Práctica para entender más la realidad, más que para aplicar conocimientos. (ejercicio de práctica en cada semestre). Plan de Negocios, proyectos. Investigación. Logística. Normatividad, legislación. Administración pública. Economía regional. Inglés. Estadística. 	<ul style="list-style-type: none"> Negocios internacionales. Logística. Finanzas internacionales . Historia económica y doctrina económica como herramienta para fortalecer la lectoescritura; para formar juicios de pensamiento. Geografía económica. Política económica (análisis en cifras del contexto). 	

	Graduados	Docentes	Empleadores
Estrategias de enseñanza aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Más visitas empresariales. • Seminarios y talleres con empresarios reconocidos y exitosos. • Prácticas en cada semestre; pasantías en empresas de Manizales. • Llevar la materia plan de negocios a la realidad; desde un principio empezar con un proyecto que sea factible y viable de desarrollar. • Mapas conceptuales. • Estudio de Caso. • Examen con libro abierto. • Incluir documentos en inglés en las materias. • Seminario empresarial. • Consultorio empresarial (para mipymes). • Integrar los conocimientos de las materias. • Seminarios de resolución de conflictos, por parte de personas que tengan la experiencia. • La virtualidad como herramienta para fortalecer los procesos de formación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Simuladores Empresariales (en todas las áreas del conocimiento, logística, negocios internacionales). • Laboratorios. • Estructurar Prácticas de observación o rotaciones por años, no tanto la visitas. • Utilización de herramientas de la WEB, Software libres, programas. • Acordar con otras universidades de diferentes países, intercambios. • Debates a partir de lecturas de libros. • Mapas conceptuales. 	

4.4 Resultados programa de Ingeniería Electrónica

4.4.1 Resultados de la percepción del desarrollo de las competencias según los graduados, en la encuesta y en el grupo focal

El análisis de la información se realizó sobre las base de los tres componentes: competencias, estrategias de enseñanza-aprendizaje y contenidos, de acuerdo con la percepción de los estudiantes de último año, graduados, empleadores y profesores.



Tabla 20. Valoraciones de los graduados de Ingeniería Electrónica sobre el desarrollo de las competencias según encuestas y grupo focal

Competencias generales							
Graduados ingeniería electrónica							
N°	Competencias	M1M3M5	M0	Grupo focal			Comentarios grupo focal
		Satisfecho/ muy satisfecho	Satisfecho/ muy satisfecho	Fuerte	Intermedia	Débil	
1	Exponer las ideas por medios escritos.	96%	80%			X	Se considera que es una competencia compleja que implica alto nivel de argumentación.
2	Comunicarse oralmente con claridad.	96%	88%		X		
3	Persuadir y convencer a sus interlocutores.	100%	92%	X			
4	Identificar y utilizar símbolos para comunicarse (lenguaje icónico, lenguaje no verbal, etc.).	80%	53%			X	
5	Aceptar las diferencias y trabajar en contextos multiculturales.	92%	92%	X			
6	Utilizar herramientas informáticas básicas (procesadores de texto, hojas de cálculo, correo electrónico, etc.).	100%	96%	X			
7	Aprender y mantenerse actualizado.	100%	90%	X			
8	Ser creativo e innovador.	100%	83%	X			Inventar, crear cosas es una fortaleza que se tiene frente a otras universidades; la forma de pensar es diferente, se trata de buscar cómo mejorar las cosas y superar obstáculos.
9	Buscar, analizar, administrar y compartir información.	92%	96%	X			
10	Crear, investigar y adoptar tecnología.	92%	90%		X		Se reconoce que a pesar de que en algún tiempo no había espacios para el desarrollo de la investigación, actualmente se están implementando.
11	Diseñar e implementar soluciones con el apoyo de tecnología.	96%	90%	X			

Competencias generales							
Graduados ingeniería electrónica							
N°	Competencias	M1M3M5	M0	Grupo focal			Comentarios grupo focal
		Satisfecho/ muy satisfecho	Satisfecho/ muy satisfecho	Fuerte	Intermedia	Débil	
12	Identificar, plantear y resolver problemas.	96%	92%	X			
13	Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.	100%	92%	X			
14	Comprender la realidad que lo rodea.	100%	100%	X			
15	Asumir una cultura de convivencia.	100%	100%	X			
16	Asumir responsabilidades y tomar decisiones.	96%	100%	X			
17	Comunicarse en un segundo idioma.					X	La enseñanza del inglés debe ser con un enfoque general que permita desenvolverse en diferentes entornos.
18	Planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva, de tal forma que se logran los objetivos planteados.	88%			X		
19	Utilizar herramientas informáticas especializadas (paquetes estadísticos, software de diseño, etc.).	96			X		Falta mejorar en herramientas especiales, software de programación.
20	Formular y ejecutar proyectos.	84%			X		
21	Trabajar en equipo para alcanzar metas comunes.	92%			X		
22	Trabajar de manera independiente sin supervisión permanente.	88%			X		
23	Aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral.	96%		X			
24	Adaptarse a los cambios (trabajar en contextos nuevos y diversos).	96%		X			
25	Trabajar bajo presión.	96%		X			
26	Manejo de un segundo idioma.					X	



4.4.2 Resultados de la percepción del desarrollo de las competencias según los empleadores

Los resultados que se presentan en la tabla 21 corresponden a la percepción de los empleadores frente a las competencias, empezando por la importancia que éstos le dan, seguido de su percepción del desarrollo de dichas competencias en los graduados de la UAM.

Tabla 21. Percepción de la importancia de los empleadores sobre las competencias

Importancia de las competencias		No responde	1	2	3	4	5	Total
1	Importancia de la capacidad para planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva.					33	66	100
2	Importancia de la capacidad para comunicarse por escrito.					41	58	100
3	Importancia de la capacidad para comunicarse oralmente de tal forma que los demás entiendan.					25	75	100
4	Importancia de la capacidad para hablar y escribir un idioma extranjero.		8,3		8,3	41	41	100
5	Importancia de la capacidad para utilizar herramientas informáticas básicas.					8	91	100
6	Importancia de la capacidad para utilizar herramientas informáticas especializadas.				8,3	50	41	100
7	Importancia de la capacidad para asumir responsabilidades y tomar decisiones.					16	83	100
8	Importancia de la capacidad para trabajar en equipo para alcanzar una meta en común.					25	75	100
9	Importancia de la capacidad para trabajar de forma independiente.					16	83	100
10	Importancia de la formación en valores y principios éticos.					25	75	100
11	Importancia de la capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.					25	75	100
12	Importancia de la capacidad para disposición para aprender y mantenerse actualizado.					16	83,3	100
13	Importancia de la capacidad para manejar información de áreas y fuentes diversas.					25	75	100
14	Importancia de la capacidad creativa e innovadora.					33	6	100

15	Importancia de la capacidad para formular y gestionar proyectos.					41	58	100
16	Importancia de la capacidad para adaptarse a los cambios.					16	83	100
17	Importancia de la habilidad para improvisar.				8,3	33	58	100
18	Importancia de la capacidad de trabajo bajo presión.				8,3	16	75	100
19	Importancia de la capacidad para presentar y sustentar en público informes e ideas.				8,3	16	75	100
20	Importancia de la capacidad para planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva.				33,3		66	100

Tabla 22. Percepción de los empleadores sobre el desarrollo de competencias en los graduados de la UAM según la encuesta

Desarrollo de las competencias		No responde	1	2	3	4	5	Total
1	Capacidad para comunicarse por escrito.				33,3	66,7		100
2	Capacidad para comunicarse oralmente de tal forma que los demás entiendan.			8,3	25	50	16,7	100
3	Capacidad para hablar y escribir un idioma extranjero.			25	41,7	33,3		100
4	Capacidad para utilizar herramientas informáticas básicas.				8,3	16,7	75	100
5	Capacidad para utilizar herramientas informáticas especializadas.		8,3		8,3	66,7	16,7	100
6	Capacidad para asumir responsabilidades y tomar decisiones.					100		100
7	Capacidad para trabajar en equipo para alcanzar una meta en común.				25	33,3	41,7	100
8	Capacidad para trabajar de forma independiente.				16,7	66,7	16,7	100
9	Formación en valores y principios éticos.					33,3	66,7	100
10	Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.			8,3	8,3	58,3	25	100
11	Capacidad para disposición para aprender y mantenerse actualizado.				8,3	66,7	25	100
12	Capacidad para manejar información de áreas y fuentes diversas.					83,3	16,7	100
13	Capacidad creativa e innovadora.				16,7	75	8,3	100
14	Capacidad para formular y gestionar proyectos.			8,3		83,3	8,3	100
15	Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.			8,3	8,3	66,7	16,7	100
16	Capacidad para adaptarse a los cambios.				16,7	50	33,3	100
17	Habilidad para improvisar.					66,7	33,3	100
18	Capacidad de trabajo bajo presión.				25	58,3	16,7	100
19	Capacidad para presentar y sustentar en público informes e ideas.				25	58,3	16,7	100



4.4.3 Percepción de los empleadores frente al desarrollo de las competencias en el grupo focal

Los resultados que se presentan en la tabla 23 corresponden a la percepción de los empleadores frente a las competencias, iniciando por la importancia que éstos le dan, seguido de su percepción del desarrollo de dichas competencias en los graduados de la UAM.

Tabla 23. Percepción de los empleadores frente al desarrollo de las competencias según grupo focal

Competencias generales						
Empleadores ingeniería electrónica						
Nº	Competencias	Nivel de la competencia alta y muy alta	Fuerte	Intermedia	Débil	Comentarios grupo focal
1	Exponer las ideas por medios escritos.	84.8%			X	Los empleadores refieren que deben mejorar en la forma de expresar sus ideas para que los interlocutores entiendan el mensaje.
2	Comunicarse oralmente con claridad.	84.5%			X	
3	Persuadir y convencer a sus interlocutores.	76.8%			X	
4	Identificar y utilizar símbolos para comunicarse (lenguaje icónico, lenguaje no verbal, etc.).				X	
5	Aceptar las diferencias y trabajar en contextos multiculturales.				X	
6	Utilizar herramientas informáticas básicas (procesadores de texto, hojas de cálculo, correo electrónico, etc.).	77.2%	X			
7	Aprender y mantenerse actualizado.	85.2%		X		
8	Ser creativo e innovador.	69.5%	X			
9	Buscar, analizar, administrar y compartir información.	85.1%		X		
10	Crear, investigar y adoptar tecnología.		X			
11	Diseñar e implementar soluciones con el apoyo de tecnología.		X			Aunque en la mayoría de las empresas no se realizan actividades de diseño, se implementan adaptaciones tecnológicas de acuerdo con requerimientos específicos.
12	Identificar, plantear y resolver problemas.	76.8%	X			
13	Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.	69.8		X		
14	Comprender la realidad que lo rodea.			X		
15	Asumir una cultura de convivencia.			X		

Competencias generales						
Empleadores ingeniería electrónica						
Nº	Competencias	Nivel de la competencia alta y muy alta	Fuerte	Intermedia	Débil	Comentarios grupo focal
16	Asumir responsabilidades y tomar decisiones.	84.5%	X			
17	Comunicarse en un segundo idioma.	15.4%			X	La comunicación oral, se considera débil. Sin embargo, en comprensión de lenguaje técnico se considera intermedia.
18	Planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva, de tal forma que se logran los objetivos planteados.			X		
19	Utilizar herramientas informáticas especializadas (paquetes estadísticos, software de diseño, etc.).	38.4%	X			Apropian fácilmente nuevas tecnologías y utilizan nuevas herramientas.
20	Formular y ejecutar proyectos.	53.5%			X	Son fuertes en la formulación de proyectos, se considera débil en el momento de presentar informes y plasmar resultados.
21	Trabajar en equipo para alcanzar metas comunes.	46.0%	X			
22	Trabajar de manera independiente sin supervisión permanente.	76.8%		X		Por lo general, la responsabilidad se adquiere.
23	Aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral.	92.5%	X			Ésta se adquiere desde el hogar, y se refuerza en la universidad.
24	Adaptarse a los cambios (trabajar en contextos nuevos y diversos).	84.5%		X		
25	Trabajar bajo presión.	92.8%	X			

4.4.4 Resultados de la percepción del desarrollo de las competencias según los docentes

Los resultados que se presentan en el siguiente cuadro corresponden a la percepción de los docentes frente al desarrollo de las competencias, la contribución del plan de estudios al desarrollo de éstas y las recomendaciones pertinentes.



Tabla 24. Valoraciones de los docentes sobre el desarrollo de las competencias en los graduados de Ingeniería Electrónica según grupo focal

Competencias generales					
Docentes ingeniería electrónica					
Nº	Competencias	Fuerte	Intermedia	Débil	Comentarios grupo focal
1	Exponer las ideas por medios escritos.			X	
2	Comunicarse oralmente con claridad.		X		
3	Persuadir y convencer a sus interlocutores.		X		
4	Identificar y utilizar símbolos para comunicarse (lenguaje icónico, lenguaje no verbal, etc.).	X			Utilizan otros medios para comunicarse.
5	Aceptar las diferencias y trabajar en contextos multiculturales.		X		
6	Utilizar herramientas informáticas básicas (procesadores de texto, hojas de cálculo, correo electrónico, etc.).	X			
7	Aprender y mantenerse actualizado.		X		
8	Ser creativo e innovador.	X			
9	Buscar, analizar, administrar y compartir información.	X			
10	Crear, investigar y adoptar tecnología.		X		
11	Diseñar e implementar soluciones con el apoyo de tecnología.		X		
12	Identificar, plantear y resolver problemas.		X		
13	Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.			X	Es débil la capacidad de pensar los problemas de forma abstracta.
14	Comprender la realidad que lo rodea.		X		
15	Asumir una cultura de convivencia.		X		
16	Asumir responsabilidades y tomar decisiones.	X			
17	Comunicarse en un segundo idioma.			X	
18	Planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva, de tal forma que se logran los objetivos planteados.		X		
19	Utilizar herramientas informáticas especializadas (paquetes estadísticos, software de diseño, etc.).			X	Es débil para el caso de lenguajes de programación.
20	Formular y ejecutar proyectos.			X	
21	Trabajar en equipo para alcanzar metas comunes.			X	
22	Trabajar de manera independiente sin supervisión permanente.		X		
23	Aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral.	X			
24	Adaptarse a los cambios (trabajar en contextos nuevos y diversos).	X			
25	Trabajar bajo presión.	X			

4.4.5 Análisis de contenidos y estrategias en los tres grupos focales

Tabla 25. Valoraciones de los graduados, empleadores y docentes sobre el desarrollo de contenidos y estrategias de enseñanza aprendizaje en Ingeniería Electrónica

	Graduados	Docentes	Empleadores
Contenidos de mayor aporte	<ul style="list-style-type: none"> • Club de electrónica. • Todas las materias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Automatización. • Diseño electrónico. • Control. • Métodos numéricos. • Optimización. 	<p>Los empleadores no responden debido a que consideran que desconocen los planes de estudio del programa de economía y el tipo de estrategias que se implementan en el programa.</p>
Contenidos que faltaron en el proceso de formación	<ul style="list-style-type: none"> • Práctica empresarial diferente a PyC, para adquirir confianza antes de salir de la Universidad. • Enfocar PyC en temáticas más direccionadas al perfil del ingeniero. • Estudiar leguajes como Visual Basic. • Lógica de programación (tener herramientas que faciliten su aprendizaje). • Abrir líneas de profundización en la carrera. • Cursos de microcontroladores. • Revisar los contenidos de los cursos Sistemas Embebidos I y II. • Mayor profundidad en Gerencia de proyectos. • Sistemas informáticos. • Más prácticas de laboratorios (programación, automatización, sistemas, microcontroladores y equipos electrónicos y comunicaciones). • Administración y gestión I. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer el área de comunicaciones y redes. • Revisar el contenido de sistemas Embebidos. • Inglés. • Diseño. • Programación. • Materias de gerencia. • Formación para la creación de empresa. 	
Estrategias de enseñanza aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor tiempo para espacios de asesoría con los profesores catedráticos. • Formación en estrategias de enseñanza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las estrategias de enseñanza aprendizaje deben potenciar el trabajo autónomo y la motivación al aprendizaje permanente. • Fortalecer el uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje. • Talleres. • Integración de contenidos. • Uso de asesorías. • Seminarios. • Trabajar bajo la lógica de problemas integradores en los cursos. • Hacer la integración de contenidos. 	



5. Interpretación de resultados por categorías

A continuación se presenta un análisis con relación a las tres categorías transversales del proyecto: competencias, contenidos y estrategias de enseñanza-aprendizaje.

5.1 Análisis del desarrollo de las competencias en los estudiantes de la UAM

A continuación se presenta el análisis de los resultados de la evaluación de las competencias en cada uno de los programas por las tres fuentes, agrupadas por competencias afines.

Las competencias comunicativas tales como la capacidad para “exponer ideas por medios escritos”, la capacidad para “comunicarse oralmente con claridad” y la capacidad de “persuadir y convencer a sus interlocutores”, presentan un comportamiento similar en los tres programas, con puntajes que indican que se logra en un alto porcentaje, según graduados y empleadores. Sin embargo, los docentes de los tres programas consideran que la capacidad para exponer ideas por medios escritos es una competencia que le falta desarrollo en los programas, a pesar de que los graduados consideran que el uso de diferentes estrategias favoreció su desarrollo. De igual manera, la competencia relacionada con la comunicación oral tiene su máximo desarrollo en los escenarios de práctica. Como lo plantean los docentes de fisioterapia, es en la práctica en la que se tiene mayor contacto con la comunidad, exigiendo ser competente oralmente.

Dentro de las competencias comunicativas, también se observa que la *capacidad para comunicarse en un segundo idioma* tiene un comportamiento similar en los tres programas, en los que se considera que esta competencia se desarrolla en bajo nivel, dado que tanto los graduados como los empleadores y los docentes, sostienen que faltan mejores estrategias para su desarrollo, y principalmente los docentes consideran que se realizan esfuerzos aislados, que si bien la UAM ofrece la oportunidad a los estudiantes para formarse en un segundo idioma, seis niveles son insuficientes para su desarrollo. Al respecto, el Instituto de Idiomas, con la aprobación del Consejo Académico, replanteó el proceso de formación en inglés, no sólo con la valoración en créditos académicos, sino también según el

enfoque pedagógico y las estrategias didácticas para el desarrollo de las clases.

Respecto a las competencias relacionadas con *“la capacidad para identificar, plantear y resolver problemas”*, *“asumir responsabilidades y tomar decisiones”*, y *“formular proyectos”*, se observa en los tres programas que estas competencias tienen un alto nivel de desarrollo. Según los graduados, empleadores y docentes, la UAM se ha preocupado por utilizar diversas estrategias tales como estudio de casos, método de proyectos y asignación de responsabilidades en el transcurso de las prácticas, las cuales en principio buscan desarrollar la capacidad crítica y autocrítica, que les permita el avance de estas competencias.

Al respecto, los docentes y los graduados consideran que el programa Paz y Competitividad es un escenario propicio para el progreso de la capacidad para la formulación y gestión de proyectos y para asumir responsabilidades. En dicho espacio, el estudiante se enfrenta solo a situaciones y requerimientos de entidades en el territorio y debe aprender a *“trabajar en contextos multiculturales y desarrollar la capacidad para comprender la realidad”*, como principio de base de su ejercicio profesional. Lo anterior ha sido un reto que la UAM se ha propuesto, con la intención de desarrollar la *capacidad de comprender y transformar la realidad regional (capacidad para investigar las realidades sociales, naturales y humanas)*, dando respuesta a uno de los principios misionales, de contribuir con el desarrollo regional sostenible.

Dentro de las competencias relacionadas con la convivencia y la ciudadanía, se ubican la capacidad para *“asumir una cultura de la convivencia”*, *“aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral”*, y la capacidad para *“trabajar en equipo”*. Estas competencias son altamente evaluadas por las tres fuentes en los tres programas. Se considera que la UAM, según su intención de favorecer en el estudiante su compromiso ético, social y ciudadano, ha generado en los estudiantes, tal como lo plantean los graduados de fisioterapia, un alto nivel de sensibilidad social, que la ponen al servicio de lo que hacen, resaltando su capacidad de tolerancia.

Respecto a las competencias relacionadas con el uso de las tecnologías de información y comunicación, se encuentran *“el uso de herramientas informáticas básicas”*, y el uso de *“herramientas informáticas especializadas”*, *“crear, investigar y adoptar la tecnología”* y la *“capacidad para diseñar e implementar soluciones con el apoyo de la tecnología”*. Al respecto, hay una diferencia en los tres programas. En el programa de fisioterapia, el uso de herramientas básicas se desarrolla a lo largo de la formación, sin ser un objeto específico de formación, competencia que, según las tres fuentes, se encuentra en un nivel alto de desarrollo. Sin embargo, el uso de la tecnología aplicada a la solución de problemas, así como el manejo de herramientas especializadas, aún no hace parte de los propósitos de formación del programa, a pesar de que se reconoce que la tecnología hoy es una herramienta



importante para los procesos diagnósticos en el área. Esta situación ha llevado al programa a adquirir software especializados, el uso de material multimedia que apoye el desarrollo de algunas actividades académicas en áreas de formación específicas, y la aplicación y manejo de bases de datos en las diferentes asignaturas.

Otro tanto sucede en el programa de economía, donde se evidencia un mayor aporte del programa en el uso de *herramientas informáticas básicas*, pero respecto a las *herramientas informáticas especializadas* y la incorporación de tecnología para otros fines, aún es muy incipiente. Lo contrario sucede en el programa de ingeniería electrónica, donde los desarrollos de *herramientas informáticas especializadas*, así como la incorporación de la tecnología para el desempeño profesional y la solución de problemas de la realidad es una fortaleza, dado que según las tres fuentes, estas competencias se desarrollan en un alto nivel. Sin embargo, tanto los graduados como los docentes consideran que falta mayor énfasis en los procesos de programación de computadores.

Respecto a las competencias administrativas, tales como “*planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva*”, “*trabajar de manera independiente sin necesidad de supervisión*”, “*adaptarse a los cambios*”, y “*trabajar bajo presión*”, son competencias que se ejecutan a lo largo de los procesos de formación, a través de la presión académica que ejercen los docentes en las diferentes actividades, así como la dinámica que se genera en el desarrollo de las prácticas y el paso por diferentes escenarios comunitarios, clínicos y empresariales, lo cual se consolida en el programa de Paz y Competitividad, donde el estudiante debe asumir nuevos roles que le implican altos niveles de responsabilidad, buscando afianzar la “*capacidad para trabajar y aprender en forma autónoma*”. Según las diversas fuentes, en los tres programas, el trabajo bajo presión es una fortaleza en los graduados de la UAM.

Por otro lado, se encuentran competencias de orden académico que se revierten sobre el desempeño laboral, tales como la “*actualización permanente*”, “*la capacidad para el uso de la información*” (buscar, analizar, administrar y compartir información), “*la capacidad de abstracción y síntesis*”, que se desarrollan en los graduados de la UAM, gracias al uso de estrategias tales como revisión de artículos, clubes de revistas, análisis de casos, entre otras.

5.2 Contenidos

Cuando se revisan los contenidos en un área de estudio determinada, por lo general se encuentra que éstos no son suficientes. Los profesores, los estudiantes y los empresarios consideran que algunos temas están faltando o se debe profun-

dizar más en ellos. Por otro lado, se hacen comentarios sobre contenidos faltantes y la manera como se enfoca el abordaje de enseñanza de algunos temas.

Teniendo en cuenta la clasificación que se hizo de los contenidos comunes a un área de conocimiento y particulares a una profesión, se encuentran los siguientes resultados:

5.2.1 Contenidos Generales

Con respecto a este tipo de contenidos se evidencia que las conclusiones de los tres programas revisados coinciden en los temas faltantes y los temas por reforzar, orientados a la formación de competencias generales.

Tabla 26. Recomendaciones respecto a contenidos generales

Área	Recomendación
Comunicación oral y escrita	Fortalecer las competencias comunicativas en lectoescritura y en comunicación oral y en la manera como los estudiantes expresan sus ideas. Esto se debe desarrollar desde el ingreso del estudiante a la universidad y fortalecerlo en asignaturas particulares y en actividades específicas en todas las asignaturas del plan de estudios. Trabajar en la formación docente con el fin de fortalecer estas competencias y darles herramientas para su trabajo con los estudiantes. Esta es una de las áreas que puede ser potenciada en los procesos de articulación con los niveles de formación precedentes, de manera que en la universidad se realicen actividades de reflexión y formación con docentes de educación básica y media.
Inglés	No es suficiente el esfuerzo que la universidad hace en la enseñanza del inglés. Es necesario incorporar el trabajo con un segundo idioma en las demás asignaturas del plan de estudios. Estas reflexiones han llevado en el año 2010 a los miembros del Consejo Académico de la universidad a aprobar una propuesta sobre reforma de la enseñanza del inglés en la universidad, que se empezó a implementar como piloto en 2011 y se basa en el marco de regulación europeo, teniendo en cuenta las competencias y niveles de formación en el aprendizaje del inglés.
Innovación	Fortalecer la formación en innovación, de tal manera que se articulen los conocimientos adquiridos y las capacidades creativas con el fin de producir nuevas propuestas y productos. Este es uno de los principios fundacionales de la UAM que busca potenciar el espíritu emprendedor y la creatividad.
Herramientas informáticas	Fortalecer el uso de herramientas informáticas especializadas, de tal manera que cada área de formación desarrolle y use elementos informáticos que, por un lado, potencien procesos de aprendizaje y por otro, le aporten al desempeño profesional de los graduados. El desarrollo de competencias digitales en los estudiantes es un elemento clave al mismo nivel que el desarrollo de competencias comunicativas.
Administración	Para los programas que no pertenecen a las áreas de administración, se considera importante la formación de los estudiantes en áreas de administración, temas básicos de legislación, de gestión de empresas y de gerencia de proyectos. Además, se considera que el abordaje de estos temas se debe hacer contextualizado, teniendo en cuenta el objeto de estudio de las profesiones, y no hacer la formación en forma genérica, pues esto no conduce a la apropiación real de los contenidos y por lo tanto a su futura transferencia a entornos laborales.



5.2.2 Contenidos Generales por área de conocimiento

Se analizaron los resultados teniendo en cuenta los tres programas revisados y algunos productos obtenidos en pruebas a estudiantes de todos los programas de la universidad y reflexiones que han realizado los consejos de facultad.

Tabla 27. Contenidos generales por área de conocimiento

Área	Recomendación
Salud	Revisar temas en el área de salud pública y legislación, de tal manera que se consoliden como un tema mesocurricular de la Facultad de Salud que le aporte al perfil profesional de los graduados. La formación en investigación es un área siempre en reflexión y que se debe potenciar en los estudiantes del área de salud.
Ingeniería	La formación en pensamiento matemático y el desarrollo de competencias en resolución de problemas de ingeniería se debe revisar, respecto a los contenidos que se estudian a nivel general en los programas de la facultad de ingeniería, y en cuanto a estrategias de enseñanza y la relación de manera significativa de estos contenidos con los demás contenidos que se abordan en cada programa.
Economía y Administración	Profundizar en temas de contexto que potencien en los estudiantes la capacidad de análisis de coyunturas, de políticas económicas y de tendencias en el área de administración, de tal manera que les permita actuar de manera efectiva en sociedades globalizadas y en contextos específicos.

5.2.3 Contenidos particulares

Con base en los resultados obtenidos y en los perfiles profesionales y ocupacionales de los graduados de los tres programas, se presentan los siguientes hallazgos.

Tabla 28. Recomendaciones sobre contenidos particulares en Fisioterapia

Perfil	Recomendación
Generar soluciones a problemas de salud y relativos al movimiento corporal humano a través de la participación en procesos de investigación, respecto a las posibilidades de acción y de conocimiento de la profesión.	Tal como se mencionó en contenidos comunes por área de conocimiento, la formación en investigación es fundamental para el desempeño de un fisioterapeuta, tanto a nivel académico como a nivel laboral en diversos campos.
Generar proyectos en salud que respondan a las necesidades reales de la comunidad y, en coherencia con la misión de la universidad, promuevan el desarrollo regional.	Reflexionar los contenidos del área de salud pública y ponerlos en diálogo con los contenidos particulares de fisioterapia.
Asesorar y participar en el establecimiento de estándares de calidad en la educación y atención en fisioterapia y disposiciones y mecanismos para asegurar su cumplimiento.	Profundizar en temas que respondan a esta área de desempeño y realizar prácticas que permitan fortalecer el área, en aseguramiento de la calidad en salud, habilitación de los servicios de salud y prácticas que permitan potenciar estos contenidos.

Tabla 29. Recomendaciones sobre contenidos particulares en Economía

Perfil	Recomendación
Prospectiva, visión de futuro, análisis de escenarios.	Realizar procesos de simulación y juegos de roles que les permita enfrentar situaciones de una manera práctica, para que pongan en juego los conocimientos y habilidades desarrollados en las asignaturas. Generar más espacios de práctica durante el proceso de formación.
Análisis y reflexión crítica de la realidad económica y empresarial a nivel local, nacional e internacional.	Revisar los contenidos en negocios y finanzas internacionales, de tal manera que puedan tener una visión global que les permita actuar en contexto.
Apreciación de la dimensión económica en temas políticos y sociales amplios.	Profundizar en el análisis de temáticas como políticas económicas.

Tabla 30. Recomendaciones sobre contenidos particulares en Ingeniería Electrónica

Perfil	Recomendación
Desarrollo de procesos de Comunicación.	Profundizar en el estudio de redes y comunicaciones, pues se ha encontrado que es un área de desempeño de alta demanda para los ingenieros electrónicos.
Asesorías, consultorías e interventorías de proyectos de control industrial.	Trabajar en temas de gerencia de proyectos y en temas de administración, tal como se mencionó en contenidos comunes a las áreas de conocimiento.
Desarrollo de proyectos de transferencia de Tecnología.	Analizar los contenidos de las asignaturas de sistemas, de tal manera que éstos respondan a las necesidades del contexto
Dirección, organización y administración de procesos de automatización industrial.	Revisar las prácticas y actividades que se desarrollan en el área de diseño electrónico. Profundizar en el área de programación.



5.3 Estrategias de enseñanza-aprendizaje

Mediante la aplicación de la metodología para la realización del diagnóstico y la información en las fuentes de los programas seleccionados, Fisioterapia, Economía e Ingeniería Electrónica, se identificaron los siguientes aspectos:

Si bien se considera que las estrategias utilizadas para los procesos enseñanza-aprendizaje han permitido a los graduados alcanzar en forma exitosa sus metas y desempeñar en forma eficaz sus trabajos, esas experiencias les han permitido reconocer que es importante innovar y enriquecer el trabajo pedagógico y didáctico mediante reflexiones compartidas por el equipo de docentes.

Respecto a las estrategias de enseñanza-aprendizaje, las fuentes consideran que las trabajadas están bien orientadas para el campo de la salud. Sin embargo, se resalta la necesidad de fortalecer los procesos de enseñanza de las ciencias básicas, dado que los estudiantes no realizan un adecuado proceso de transferencia de estos conocimientos a la evaluación, diagnóstico e intervención. Así mismo, se destaca la necesidad de retomar en las prácticas la participación en las rondas médicas como una estrategia clave y la revisión crítica de la literatura. Estas experiencias podrían brindar elementos para fortalecer los componentes necesarios para orientar la comprensión profunda de los casos clínicos y de su manejo.

Igualmente, se reconoce la necesidad de fortalecer las prácticas con la intención de aplicar los conocimientos y especialmente de entender el contexto de actuación de un profesional y de la realidad. Se sugiere ampliar las visitas a las empresas y demás entidades y ofrecer en el plan de estudios espacio para estas prácticas, que pueden llevarse a cabo en diferentes momentos de la carrera con objetivos diferenciados, dependiendo de los niveles de formación: trabajar en modalidad de visitas, observaciones, diagnóstico y aplicación.

También se reconoce la necesidad de diseñar nuevas estrategias que lleven a los estudiantes a desarrollar mayor nivel de desempeño en competencias relacionadas con la comunicación escrita, toma de decisiones, aplicación de conocimientos y argumentación. Estas prácticas son definitivas en el momento de actuar laboralmente en cualquier campo, donde se exigen diferentes niveles de desempeño en estas competencias. Por lo anterior, es recomendable incluir dentro de la formación, la posibilidad de reconocer y desarrollar diferentes formas y productos escritos, como propiciar experiencias para hacer uso de habilidades orales.

Así mismo, se sugiere trabajar con mayor énfasis actividades basadas en casos, proyectos integradores, aprendizaje colaborativo, seminarios, socializaciones

y solución de problemas. Estas experiencias favorecen en el futuro profesional la posibilidad de comprender un entorno, identificar sus necesidades, proponer alternativas de solución y propiciar el trabajo grupal como potenciador de la producción y cualificación de propuestas de trabajo.

Como otra estrategia, se propone afianzar la implementación de la virtualidad como herramienta de apoyo para fortalecer los procesos y la incorporación de las tecnologías a la enseñanza. Todos los actores reconocen el papel que juegan las tecnologías en el mundo actual y la necesidad del profesional de hoy de manejar los recursos informáticos básicos, y de contar con la posibilidad de buscar información, generar comunidades y redes de trabajo y de incorporar los avances tecnológicos al mundo laboral.

5.4 Resultados de la aplicación de la encuesta en graduados

A continuación, se presentan los resultados del análisis de la información recolectada a través de las encuestas M0 por tres años consecutivos y de la encuesta M1, M3 y M5 con una muestra representativa institucional de los programas de pregrado de la UAM, con un enfoque longitudinal de carácter transversal.

Esta información permite comparar la evolución del grado de satisfacción con la formación recibida a nivel de competencias generales, satisfacción con los recursos institucionales y el sentido de pertenencia a la institución.

Complementaria a esta información, se realiza una presentación de la propuesta de elaboración de un modelo de regresión lineal para los resultados de la encuesta M0, para el M1–M3–M5 se realizó en el libro de graduados fase 1.

Finalmente se da a conocer una clasificación tipo clúster de las encuestas M0, con el fin de mirar el nivel de agrupamiento de los graduados según las variables objeto de análisis en las encuestas M0.



5.4.1 Encuesta momento del grado (M0)

Tabla 31. Resultados respecto a la formación recibida -M0- respecto a las competencias

Competencias evaluadas	Facultad de salud			Facultad de ingeniería						Facultad de estudios sociales y empresariales				Total UAM	
	Fisioterapia	Odontología	Tec. en atención prehospitalaria	Ingeniería de sistemas	Ingeniería mecánica	Ingeniería electrónica	Tec. mecánica industrial	Ingeniería biomédica	Ingeniería industrial	Economía	Diseño industrial	Tec. en admón. de negocios	Diseño textil y de modas		Ciencia política
	Satisfecho/ Muy satisfecho	Satisfecho/ Muy satisfecho	Satisfecho/ Muy satisfecho	Satisfecho/ Muy satisfecho	Satisfecho/ Muy satisfecho	Satisfecho/ Muy satisfecho	Satisfecho/ Muy satisfecho	Satisfecho/ Muy satisfecho	Satisfecho/ Muy satisfecho	Satisfecho/ Muy satisfecho	Satisfecho/ Muy satisfecho	Satisfecho/ Muy satisfecho	Satisfecho/ Muy satisfecho	Satisfecho/ Muy satisfecho	
1. Exponer las ideas por medios escritos.	95,8	92,2	96	92,5	94	78,6	100	100	90	92,7	88,4	95,3	100	100	94,0
2. Comunicarse oralmente con claridad.	97	93,4	92	88,9	97	80,4	100	95,7	10,2	90,9	91,4	97,1	92,3	83,3	86,4
3. Persuadir y convencer a sus interlocutores.	91,5	88,8	80	84,6	85,3	87,3	100	95,4	98,4	89,3	87,3	86,8	100	83,4	89,9
4. Identificar y utilizar símbolos para comunicarse (lenguaje icónico, lenguaje no verbal, etc).	59,2	71,8	60	81,8	76,9	51,1	80	82,6	80	75,6	84,3	77	77	83,4	74,3
5. Aceptar las diferencias y trabajar en contexto multiculturales.	97,2	91,8	100	81,5	94,1	92,7	100	91,3	98,5	89,3	93,1	96,2	92,4	91,7	93,6
6. Utilizar herramientas informáticas básicas (procesadores de texto, hojas de cálculo, correo electrónico, etc.).	92,9	82,3	96	96,3	96,9	94,5	100	95,7	91,8	80	95,6	96,6	84,6	66,7	90,7
7. Aprender y mantenerse actualizado.	96,5	96,5	100	90,9	92,6	95,8	100	91,3	90,0	87,8	86	97,8	100	91,7	81,1
8. Ser creativo e innovador.	94,5	88,7	96	76,8	94,1	86,2	100	100	95,3	76,8	93,1	94,4	92,3	66,7	89,6

Competencias evaluadas	Facultad de salud			Facultad de ingeniería						Facultad de estudios sociales y empresariales				Total UAM	
	Fisioterapia	Odontología	Tec. en atención prehospitalaria	Ingeniería de sistemas	Ingeniería mecánica	Ingeniería electrónica	Tec. mecánica industrial	Ingeniería biomédica	Ingeniería industrial	Economía	Diseño industrial	Tec. en admón. de negocios	Diseño textil y de modas		Ciencia política
	Satisfecho/ Muy satisfecho	Satisfecho/ Muy satisfecho	Satisfecho/ Muy satisfecho	Satisfecho/ Muy satisfecho	Satisfecho/ Muy satisfecho	Satisfecho/ Muy satisfecho	Satisfecho/ Muy satisfecho	Satisfecho/ Muy satisfecho	Satisfecho/ Muy satisfecho	Satisfecho/ Muy satisfecho	Satisfecho/ Muy satisfecho	Satisfecho/ Muy satisfecho	Satisfecho/ Muy satisfecho	Satisfecho/ Muy satisfecho	
9. Buscar, analizar, administrar y compartir información.	98,7	94,1	96	85,4	90,9	92,9	100	100	96,7	85,4	88,6	97,2	100	83,4	86,9
10. Crear, investigar y adoptar tecnología.	94,7	88,3	91,3	75,6	100	87	100	95,7	80	75,6	81,1	90	92,3	66,6	87,0
11. Diseñar e implementar soluciones con el apoyo de tecnología	84,2	85,5	91,3	78,1	96,3	89,4	100	91,3	83,6	78,1	81	92,2	76,9	91,7	87,1
12. Identificar, plantear y resolver problemas.	97,3	91,8	96	92,9	97,1	86,3	100	100	96,8	92,9	95,8	98,2	100	83,4	87,9
13. Capacidad de abstracción análisis y síntesis.	91,7	92,2	96	90,9	90,9	92,8	100	91,3	93,4	90,9	94,3	96,2	84,6	91,7	86,1
14. Comprender la realidad que lo rodea.	98,2	97,9	100	97,6	100	95,7	100	100	100	97,6	86,2	98,8	100	91,7	97,4
15. Asumir una cultura de convivencia.	98,2	93,8	100	95,1	100	100	100	91,3	100	94,1	91,4	98,8	100	91,7	90,0
16. Asumir responsabilidades y tomar decisiones.	100	97,7	100	94,5	100	98,3	100	100	98,4	94,5	98,6	100	100	91,7	98,1

Fuente: 911 encuestas a estudiantes al momento del grado, de un total de graduados de 1.014, con un nivel de representación del 89,8% entre los años 2008-2009-2010.

En la tabla anterior se puede observar que de las 16 competencias evaluadas, los graduados al momento del grado expresan en un alto porcentaje, superior al 80%, su satisfacción con la formación. Sin embargo, el 25,7% considera que no logró de manera satisfactoria el desarrollo de la competencia de *“identificar y utilizar símbolos para comunicarse (lenguaje icónico, lenguaje no verbal, etc)”*. Esto lo manifiestan principalmente los graduados de Fisioterapia, Tecnología en Atención Prehospitalaria e Ingeniería Electrónica.



5.4.2 Encuesta a graduados M1- M3 - M5

En la tabla 32, se presentan los resultados de las encuestas aplicadas a los graduados entre los años 2001 y 2007 de los programas de Diseño Industrial, Economía Empresarial, Fisioterapia, Ingeniería de Producción, Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Electrónica, Ingeniería en Computación, Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica, Odontología, Tecnología Bancaria y Financiera, Tecnología en Administración de Negocios, Tecnología en Atención Prehospitalaria, Tecnología en Electrónica y Automatización Industrial y Tecnología en Mecánica Industrial.

Tabla 32. Resultados en graduados M1 - M3 - M5 en las competencias

Competencias generales evaluadas por graduados entre 2001 y 2007	% de satisfecho y muy satisfecho Total UAM
Exponer las ideas por medios escritos.	89,5
Comunicarse oralmente con claridad.	92,5
Persuadir y convencer a sus interlocutores.	92,8%
Identificar y utilizar símbolos para comunicarse (lenguaje icónico, lenguaje no verbal, etc.).	74,8%
Aceptar las diferencias y trabajar en contextos multiculturales.	91,5%
Utilizar herramientas informáticas básicas (procesadores de texto, hojas de cálculo, correo electrónico, etc.).	80,2%
Aprender y mantenerse actualizado.	90,2%
Ser creativo e innovador.	86,8%
Buscar, analizar, administrar y compartir información.	86,3%
Crear, investigar y adoptar tecnología.	80,6%
Diseñar e implementar soluciones con el apoyo de tecnología.	80,3%
Identificar, plantear y resolver problemas.	92,6%
Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.	91,2%
Comprender la realidad que lo rodea.	93,9%
Asumir una cultura de convivencia.	96,3%
Asumir responsabilidades y tomar decisiones.	90,3%
Planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva de tal forma que se logran los objetivos planteados.	88,8%
Utilizar herramientas informáticas especializadas (paquetes estadísticos, software de diseño, etc.).	62,0%
Formular y ejecutar proyectos.	75,9%
Trabajar en equipo para alcanzar metas comunes.	93,5%
Trabajar de manera independiente sin supervisión permanente.	94,6%
Aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral.	97,6%
Adaptarse a los cambios (trabajar en contextos nuevos y diversos).	94,9%
Trabajar bajo presión.	87,8%

Fuente: 565 encuestas aplicadas a graduados al año de grado (M1– 2007 y 2006), a los tres años después del grado (M3– 2005 y 2004) y a los 5 años después del grado (M5– 2003, 2002 y 2001), de un total de 1.199 graduados de los programas de pregrado en el periodo de 2001–2007, con un nivel de representación del 47,1%.

En la tabla 32 se puede observar que los graduados expresan por encima del 80% un nivel de satisfacción alto para 21 de las 24 competencias evaluadas, para las tres restantes se asigna una valoración más baja en: *identificar y utilizar símbolos para comunicarse (lenguaje icónico, lenguaje no verbal, etc.)*, *utilizar herramientas informáticas especializadas (paquetes estadísticos, software de diseño, etc.)* y *formular y ejecutar proyectos*.

Tabla 33. Porcentaje de los graduados entre los años 2008-2010 que recomendarían a un bachiller un programa de la UAM

		PERIODO DEL INSTRUMENTO MOMENTO CERO						Total
		Julio M0 (2008–01)	Diciembre M0 (2008–02)	Junio M0 (2009–01)	Diciembre M0 (2009–02)	Junio M0 (2010–01)	Diciembre M0 (2010–02)	Julio M0 (2008–01)
Si	Frecuencia	107	137	85	189	91	131	740
	%	12,2%	15,7%	9,7%	21,6%	10,4%	15,0%	84,6%
No	Frecuencia	23	10	21	39	17	25	135
	%	2,6%	1,1%	2,4%	4,5%	1,9%	2,9%	15,4%
Total	Frecuencia	130	147	106	228	108	156	875
	%	14,9%	16,8%	12,1%	26,1%	12,3%	17,8%	100,0%



Tabla 34. Porcentaje de los graduados entre los años 2001-2007 que recomendarían a un bachiller un programa de la UAM

		Tipo de instrumento				Total
		Año 1	Año 3	Año 5	Año mayor a 5	
Sí	Frecuencia	40	54	60	23	177
	% del total	19,9%	26,9%	29,9%	11,4%	88,1%
No	Frecuencia	12	8	4	0	24
	% del total	6,0%	4,0%	2,0%	,0%	11,9%
Total	Frecuencia	52	62	64	23	201
	%	25,9%	30,8%	31,8%	11,4%	100,0%

Las tablas 33 y 34 confirman la tendencia observada en el desarrollo del proyecto, de un aumento del sentido de pertenencia a la institución de los graduados de la UAM, a medida que transcurre el tiempo de graduación. Siempre hay una creciente valoración de los recursos institucionales, de la calidad de la formación y de los aportes de la UAM a su desempeño laboral.

5.4.3 Modelos de regresión

Con el propósito de encontrar variables determinantes de la calidad de los programas UAM, se plantearon cuatro modelos de regresión lineal: satisfacción con la formación recibida, satisfacción con los recursos institucionales, identidad UAM y satisfacción con la situación laboral al momento del grado.

Modelo de regresión satisfacción con la formación recibida al momento del grado—M0.



Tabla 35. Modelo de regresión lineal -Satisfacción con la formación recibida- en los graduados M0

Modelo 1 Satisfacción con la formación recibida en términos de competencias	
Y Satisfacción Variable dependiente	X Variables independientes
<p>Competencias Generales total 16. Se realizó un cálculo para determinar la Y, con un nivel de satisfacción del 80 % determinado según nivel de satisfacción en el desarrollo de las competencias (12 o más competencias estaban en el rango de satisfecho o muy satisfecho) se marcó 1 y si eran menos de 12 se marcó 0</p>	Estado civil actual
	Número de hijos
	¿Cuál es/era el nivel de educación más alto alcanzado por su padre?
	¿Cuál es/era el nivel de educación más alto alcanzado por su madre?
	¿Desde el momento en que se graduó de bachiller, cuánto tiempo transcurrió antes de matricularse en una Institución de Educación Superior?
	¿La Institución de Educación Superior de la que va a obtener su título influyó en la mejora de sus competencias en idiomas extranjeros?
	¿Cómo califica su nivel de competencia en HABLA?
	¿Cómo califica su nivel de competencia en ESCUCHA?
	¿Cómo califica su nivel de competencia en LECTURA?
	¿Cómo califica su nivel de competencia en ESCRITURA?
	16 competencias generales

Modelo de regresión satisfacción con la situación laboral al momento del grado-M0



Tabla 36. Modelo de regresión lineal satisfacción con la situación laboral en graduados M0

Modelo 2. Satisfacción con la situación laboral al momento del grado	
Y	X
<p>¿En la actualidad, en qué actividad ocupa la mayor parte de su tiempo?</p> <p>Trabajando 1</p> <p>Buscando trabajo 0</p> <p>Estudiando 0</p> <p>Oficios del hogar 0</p> <p>Incapacitado permanente para Trabajar 0</p> <p>Otra actividad 0</p>	¿En el último mes ha hecho alguna diligencia para conseguir un trabajo o instalar un negocio?
	¿Desea conseguir un trabajo o instalar un negocio?
	En esa actividad que labora usted es: empleado de empresa particular, empleado de gobierno, trabajador independiente, empresario, empleado.
	¿Qué tipo de vinculación tiene con esta empresa/institución?
	¿Qué tan relacionado está su empleo con la carrera que estudió?
	¿Cuál fue su ingreso laboral en el mes pasado? (Incluya propinas y comisiones. No incluya horas extras, viáticos, ni ayudas en especie)
	¿En promedio, cuántas horas a la semana le dedica a este empleo?
	¿Cómo clasificaría el ámbito de las actividades de la empresa donde labora?
	¿Tiene interés por crear empresa?
	¿Qué tan útiles han sido en su trabajo los conocimientos, habilidades y destrezas aprendidas en su carrera?
	¿Su trabajo actual está contribuyendo a su desarrollo y crecimiento personal?
	¿Cómo calificaría su satisfacción con el trabajo actual?
	¿En su opinión, para el trabajo que está desempeñando, realmente qué nivel de estudios se requiere? (única respuesta)
	¿Está interesado en trabajar horas adicionales? (Contestar sólo si su jornada laboral principal es inferior a 48 horas, de lo contrario contestar -No aplica-)
¿Ud. considera que debería estar en otro trabajo en donde pudiera desarrollar mejor sus competencias profesionales?	
¿Ud. considera que teniendo en cuenta sus competencias debería estar ganando mejores ingresos?	

Modelo de regresión lineal identidad UAM al momento del grado—M0

Tabla 37. Modelo de regresión identidad con la UAM

Modelo 3 Identidad con la UAM	
Y	X
Si tuviera la oportunidad de cursar de nuevo sus estudios de pregrado ¿volvería nuevamente a estudiar en esta institución? SI=1 NO=0	¿Cuál sería la principal razón para querer volver a esta institución? (única respuesta)
	¿En el futuro, le gustaría cursar otros estudios en esta institución?
	¿Recomendaría a un bachiller seleccionar el programa que estudió en esta Institución?

Modelo de regresión lineal satisfacción con los recursos institucionales al momento del grado–M0

Tabla 38. Modelo de regresión lineal satisfacción con los recursos institucionales al momento del grado

Modelo 4 satisfacción con los recursos institucionales al momento del grado	
Y	X
Si tuviera la oportunidad de cursar de nuevo sus estudios de pregrado ¿volvería nuevamente a estudiar en esta institución? SI=1 NO=0	1. Relaciones interpersonales
	2. Formación académica
	3. Fundamentación teórica
	4. Disponibilidad de tiempo de los profesores
	5. Procesos de aprendizaje (metodología, ayudas utilizadas)
	6. Trabajo de campo/pruebas experimentales
	7. Posibilidad de intercambios
	8. Gestión de prácticas empresariales
	9. Gestión para identificar oportunidades de empleo
	10. Apoyo para desarrollar investigaciones
	11. Apoyo a seminarios de actualización
	12. Asistencia médica/psicológica
	13. Asistencia espiritual
	14. Agilidad trámites administrativos
	15. Atención del personal administrativo
	16. Salones de clase
	17. Laboratorios y talleres
	18. Espacios para estudiar
	19. Ayudas audiovisuales
	20. Aulas de informática
	21. Espacios práctica deportiva
	22. Espacios para realizar actividades artísticas/culturales
	23. Biblioteca
	24. Medios de comunicación



En la ejecución de los cuatro modelos de regresión lineal, *satisfacción con la formación recibida en términos de competencias, satisfacción con la situación laboral al momento del grado, identidad con la UAM y satisfacción con los recursos institucionales al momento del grado*, no hubo ningún modelo que permitiera predecir el nivel de satisfacción de los graduados al momento del grado, modelo que sí fue estadísticamente significativo para los graduados M1, M3, M5³.

En el análisis de la información en las diferentes tres fases del proyecto, se ha evidenciado un mayor nivel de pertenencia con la institución cuando aumenta el tiempo de graduación.

Estos modelos de regresión se realizaron bajo el supuesto de que pueden existir variables determinantes de la satisfacción con la formación.

5.4.4 Elaboración de unidades homogéneas en el seguimiento a los graduados M0 de la UAM

A continuación se presentan los clúster resultado de la modelación de los resultados de las encuestas M0.

Selección de las variables del análisis clúster

El primer paso fue la selección del número y tipo de variables, considerando varios requisitos, se ha partido de variables como: información personal y familiar, satisfacción con la formación en competencias, situación laboral, nivel de identidad con la institución y satisfacción con los recursos ofrecidos por la institución.

Estos cinco grupos de variables se caracterizan por ser de naturaleza cualitativa y cuantitativa, lo que permitió utilizar los métodos convencionales de análisis clúster.

Aplicación del análisis clúster

Con el fin de establecer grupos de graduados con características similares, se ha usado el método jerárquico aglomerativo, que supone que cada individuo es un pequeño grupo que hace parte de un gran grupo que recoge todas las observaciones. La métrica del análisis es la distancia euclídea al cuadrado de las

3 Modelo predictivo para los M1-M3-M5 publicado en el libro de GRADUADOS UAM 2009.

variables estandarizadas y el criterio de conglomeración utilizado es el de Ward, en el cual la distancia entre dos grupos se mide desde el centro de gravedad de los puntos en un clúster a los puntos en otro clúster.

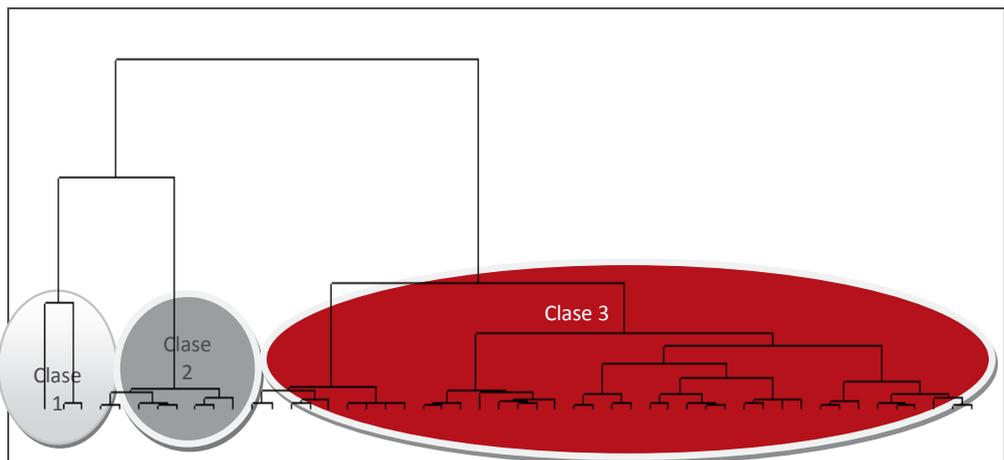
Según el histograma de índices de nivel (clasificación jerárquica) y el dendograma, se distinguen tres grupos de graduados.

Figura 5. Histograma de los índices de nivel

CLASSIFICATION HIERARCHIQUE (VOISINS RECIPROQUES)						
SUR LES 10 PREMIERS AXES FACTORIELS						
DESCRIPTION DES 50 NOEUDS D'INDICES LES PLUS ELEVES						
NUM.	AINE	BENJ	EFF.	POIDS	INDICE	HISTOGRAMME DES INDICES DE NIVEAU
1476	1450	1447	50	50.00	0.00558	**
1477	1441	1474	83	83.00	0.00598	**
1478	1444	1460	36	36.00	0.00647	**
1479	1476	1471	107	107.00	0.00740	***
1480	1455	1442	51	51.00	0.00759	***
1481	1400	1452	68	68.00	0.00846	***
1482	1480	1461	72	72.00	0.00953	***
1483	1472	1467	51	51.00	0.00958	***
1484	1464	1457	101	101.00	0.01130	****
1485	1477	1448	90	90.00	0.01160	****
1486	1466	1453	42	42.00	0.01186	****
1487	1485	1468	128	128.00	0.01268	****
1488	1478	1470	61	61.00	0.01325	****
1489	1481	1486	110	110.00	0.01538	*****
1490	1469	1488	130	130.00	0.01572	*****
1491	1482	1475	97	97.00	0.02073	*****
1492	1479	1483	158	158.00	0.02268	*****
1493	1492	1484	259	259.00	0.03439	*****
1494	1491	1493	356	356.00	0.04745	*****
1495	1494	1487	484	484.00	0.05792	*****
1496	1473	1438	26	26.00	0.07970	*****
1497	1495	1490	614	614.00	0.09496	*****
1498	1489	1496	136	136.00	0.17500	*****
1499	1497	1498	750	750.00	0.26534	*****

SOMME DES INDICES DE NIVEAU = 1.19327

Figura 6. Dendograma de clasificación



A continuación, se hace la descripción de las tres subclases:

Obtención de una partición

Una vez elegido el número de clases, se obtiene la partición y los indicadores de la homogeneidad de las clases obtenidas. La partición del árbol en tres clases se distribuyó en grupos conformados por 26, 110 y 614 graduados respectivamente. En el cuadro siguiente, se recogen las inercias de cada uno de los clúster y sus distancias al centro de gravedad de la muestra.

La clase más homogénea y pequeña es la clase 1 (inercia 0,0916), la clase tres es la más heterogénea (0,5956) y la más grande de las tres.

Tabla 39. Descomposición de la inercia

Inercias	Inercias	Efectivos	Distancias
Inter-clases	0,4403		
Intra-clases			
Clase 1	0,0916	26	6,0981
Clase 2	0,0658	110	1,2328
Clase 3	0,5956	614	0,0588
Total	1,1933		

En el cuadro siguiente, se pueden observar las coordenadas de las clases sobre los ejes factoriales y sus valores-test. Las clases se pueden interpretar al igual que la posición de los individuos sobre el primer plano factorial.

Tabla 40. Coordenadas y valores - test sobre los ejes factoriales

Clases	Valores test		Coordenadas	
	Eje 1	Eje 2	Eje 1	Eje 2
Clase 1	14,6	-19,5	1,57	-1,76
Clase 2	18,6	7,4	0,92	0,30
Clase 3	-24,0	2,5	-0,23	0,02

Clase 1

La primera clase está compuesta por 26 de los graduados, lo que significa el 3,47%. La tabla 41 muestra esquemáticamente sus principales características. Son casados, con ingresos entre 1 y 2 millones de pesos, tiempo entre la gradua-

ción y la matrícula en la IES es de más de un año, en relación con las competencias generales están muy satisfechos con “la identificación, planteamiento y solución de problemas”, “liderazgo” y “ser creativos e innovadores”. En relación con el dominio de un segundo idioma (inglés), dicen tener un nivel de escritura alto y lectura bajo. Están muy satisfechos con “los apoyos a los seminarios de actualización” y “las posibilidades de intercambio” que ofrece la UAM, pero insatisfechos con las “relaciones interpersonales”, y la “fundamentación teórica y la formación académica”. No recomendarían a un bachiller un programa de la institución. En general no están satisfechos con la formación recibida.

Tabla 41. Modalidades características de la clase 1

Variables	Modalidades	CLA/ MOD	MOD/ CLA	GLOBAL
Identificar, plantear y resolver problemas	Muy Satisfecho	5,99	76,92	44,5
Persuadir y convencer a sus interlocutores (Liderazgo)	Muy Satisfecho	6,54	65,38	34,67
Ser creativo e innovador	Muy Satisfecho	5,20	65,38	43,60
Ingresos	Entre 1 y 2 millones	8,33	15,38	6,40
Inglés - escritura	Alto	6,80	26,92	13,73
Inglés - lectura	Bajo	6,19	26,92	15,07
M0 – Relaciones interpersonales	No satisfecho	13,51	19,23	4,93
Nivel de satisfacción general	No satisfecho	9,62	76,92	27,73

Clase 2

La segunda clase está compuesta por 110 graduados de la institución, lo que representa el 15% de la población estudiada. Sus ingresos no superan el millón de pesos, no han hecho gestión para crear empresa, en relación con las competencias generales están muy satisfechos con “la capacidad de abstracción, análisis y síntesis”, “exponer ideas por medios escritos y comunicarse por escrito”; con respecto a los recursos institucionales dicen estar muy satisfechos con “las aulas informáticas”, la “formación académica y la disponibilidad de tiempo de los docentes”. Al igual que el grupo 1, no están muy satisfechos con la formación recibida.



Tabla 42. Modalidades características de la clase 2

Variables	Modalidades	CLA/MOD	MOD/CLA	GLOBAL
Gestión para crear empresa	No	67.18	80.00	17.47
M0 - Aulas informáticas	Muy Satisfecho	42.37	58.16	23.50
Formación académica	Muy Satisfecho	32.40	84.55	38.27
Fundamentación teórica	Muy Satisfecho	31.90	80.91	37.20
Disponibilidad de tiempo	Muy Satisfecho	34.89	74.55	31..33
Capacidad de abstracción, análisis y síntesis	Muy Satisfecho	31.52	79.09	35.80
M0 – Procesos de aprendizaje	Muy Satisfecho	30.53	75.45	35.13
Nivel de satisfacción general	No satisfecho	52.88	100.0	23.73

Clase 3

La tercera clase está formada por 614 graduados UAM, que representan el 82%. Son solteros, han hecho gestión para crear empresa, desean conseguir un trabajo o instalar un negocio, les gustaría cursar otros estudios sobre todo a nivel de maestría. Estos graduados se caracterizan por considerar que la UAM influyó en el desarrollo de la competencia de *“identificar, plantear y resolver problemas”*, están satisfechos con *“los medios de comunicación ofrecidos”*, *“la biblioteca”*, *“los espacios para realizar actividades artísticas”*, *“los espacios para prácticas deportivas”*. Respecto al idioma inglés, tienen niveles medio en habla, lectura y escritura. Estos egresados se caracterizan por estar satisfechos con la formación recibida.

Tabla 43. Modalidades características de la clase 3

Variables	Modalidades	CLA/MOD	MOD/CLA	GLOBAL
Influencia de la IES en la mejora de competencias en:	Sí	99.31	70.03	57.73
Asumir una cultura de convivencia.	Muy Satisfecho	99.84	48.86	40..27
Biblioteca.	Satisfecho	100.00	50.98	41.73
Espacios prácticas deportivas.	Satisfecho	100.00	40.32	35.47
Medios de comunicacion.	Satisfecho	100.00	56.19	46.00
Crear, investigar y adoptar tecnología.	Satisfecho	98.63	58.47	48.53
Desea conseguir un trabajo o instalar un negocio.	Sí	99.30	45.93	37.87

Figura 7. Plano de los graduados según el nivel de satisfacción general con la formación

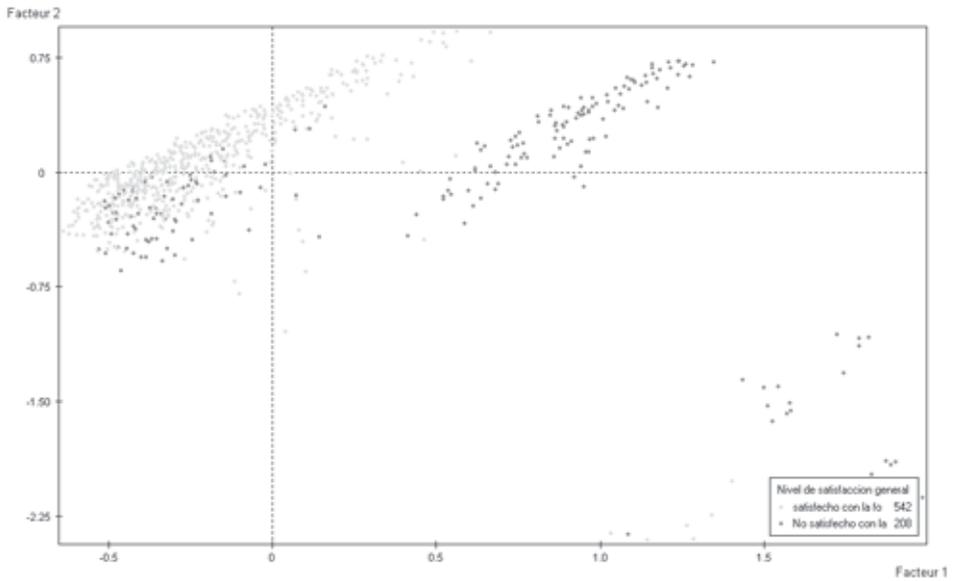


Figura 8. Plano de los graduados según el nivel de Ingresos

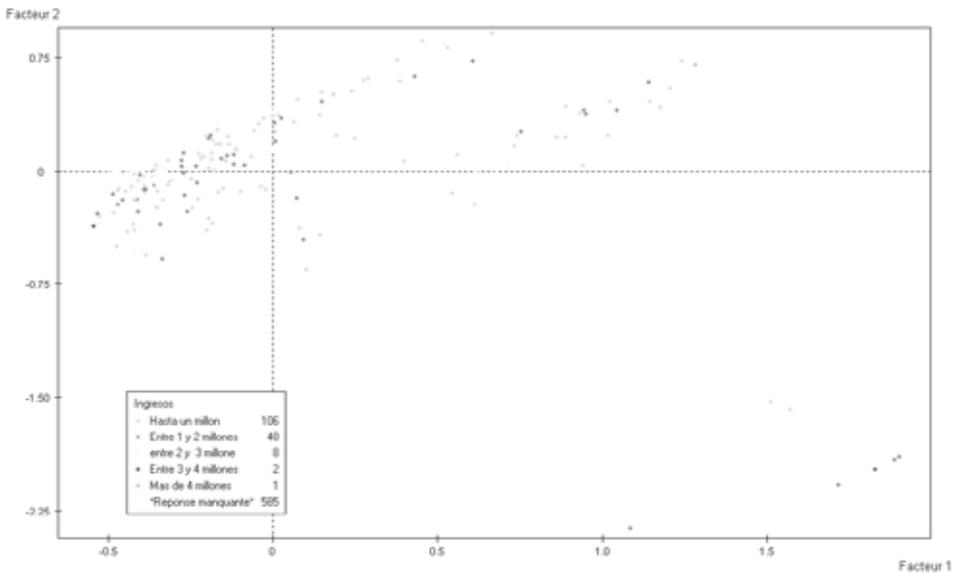


Figura 9. Plano sobre el nivel de satisfacción de los graduados con la competencia exponer ideas por medios escritos

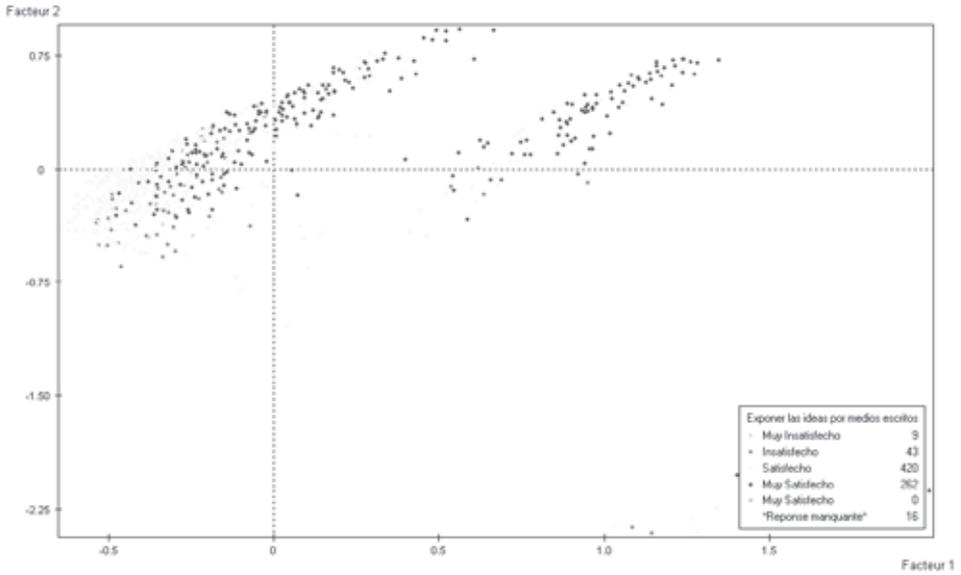
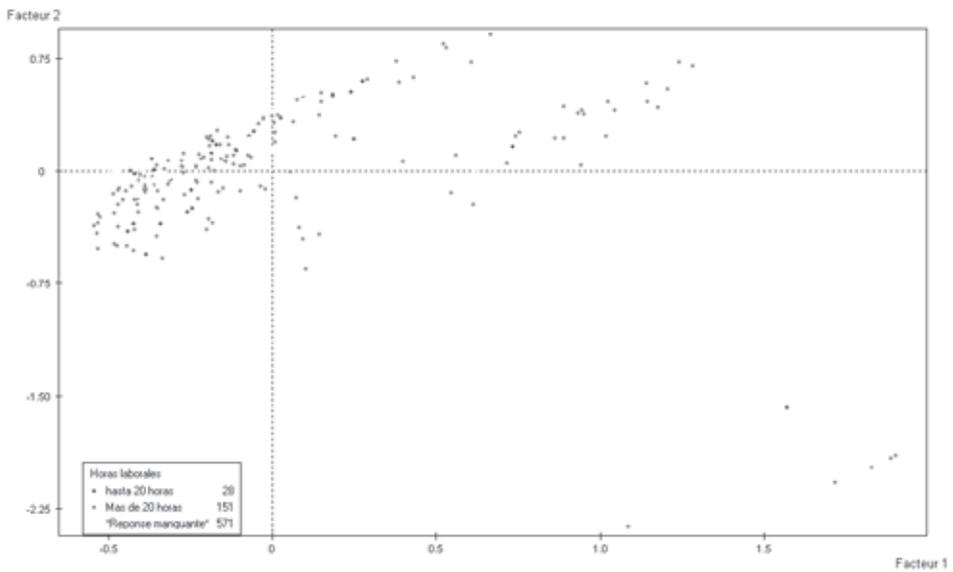


Figura 10. Plano de los graduados según el número de horas laboradas



Al analizar cada uno de los aportes brindados por los diferentes actores, se identifican factores comunes y puntos de encuentro que orientan la reflexión sobre las necesidades actuales en los procesos de formación, para que los futuros graduados puedan alcanzar mayor proyección del entorno. Desde la perspectiva de las dimensiones trabajadas (competencias, contenidos, estrategias enseñanza–aprendizaje), se observa que los graduados, los empleadores y los docentes reconocen aspectos fuertes en la universidad, relacionados con el manejo de contenidos específicos, competencias para trabajar en contextos multiculturales, habilidades comunicativas, habilidades para actualizarse, desempeños que le permiten al graduado el éxito laboral, lo que los lleva a expresar su satisfacción respecto al proceso de formación.

Por otra parte, se detectan sugerencias del medio laboral sobre la necesidad de trabajar los temas desde competencias y problematizar el conocimiento respecto a los contextos de actuación de las profesiones para que, en palabras de Díaz (2006: 10) éste sea *“significativo en el sentido de que los contenidos que se interioricen se encuentren vinculados en alguna medida con lo que es familiar e interesante para el aprendiz”*. Esto, con el fin de lograr que los temas trabajados en el aula sean pertinentes, tanto en escenarios académicos como en la vida productiva, pues sólo así el estudiante desarrolla conocimientos y habilidades que le facilitarán el éxito en su desempeño laboral.

En este sentido, se encuentra la necesidad de ajustar los procesos pedagógicos mediante la implementación de un currículo problémico, basado en competencias, para que éste sea el eje sobre el cual se comiencen a desarrollar los planes de estudio de los programas que se ofrecen. Un currículo basado en problemas se concibe como un sistema complejo integrado por propósitos educativos para plantear, buscar y solucionar problemas disciplinares e interdisciplinares. Concibe la educación como un proceso histórico y socialmente construido que responde a los cambios manteniendo o transformando las realidades sociales, reconstruyendo los saberes, formulándolos, sistematizándolos y poniéndolos en discusión pública para validarlos, socializarlos y someterlos a consensos y disensos (Díaz, M., Gómez, V. 2003).

El Instituto Tecnológico de Monterrey (s.f: 5) plantea como características de un currículo problémico:

- Propone una forma de trabajo activo donde los alumnos participan constantemente en la adquisición de su conocimiento.
- Se orienta a la solución de problemas, seleccionados o diseñados para lograr el aprendizaje de ciertos objetivos de conocimiento.
- El aprendizaje se centra en el alumno y no en el profesor o en los contenidos.



- Estimula el trabajo colaborativo en diferentes disciplinas, se trabaja en grupos pequeños.
- Los cursos con este modelo de trabajo se abren a diferentes disciplinas del conocimiento.
- El maestro se convierte en un facilitador o tutor del aprendizaje.

Según esta propuesta, se pretende que el estudiante, a la par que se acerca al conocimiento y dominio de los conceptos que integran su objeto de estudio, desarrolle competencias generales y específicas que le permitan actuar en forma efectiva, a la vez que se acerca a la realidad, reflexiona sobre ésta y plantea propuestas de solución para los fenómenos que se le presentan. Así, el estudiante con el apoyo de su maestro, se adentra en los campos de acción y de actuación de su profesión con una actitud activa frente a los problemas que aquí se trabajan, ubicándolos en el contexto, explorándolos, analizándolos y proponiendo orientaciones para su solución. En resumen, tiene la posibilidad de observar en la práctica aplicaciones de lo que aprende en torno al problema.

Este marco de trabajo permite recoger en forma organizada las diferentes estrategias propuestas por los grupos focales trabajados en el proceso de diagnóstico de los programas, concebidas como técnicas y estrategias propias de la implementación de un currículo basado en problemas, donde el docente trasciende una colección de temas y exposiciones y los presenta en una propuesta organizada, a través de problemas de la vida real, donde confluyen las diferentes áreas del conocimiento que se ponen en juego para dar solución al problema, a la vez que favorece el desarrollo de competencias claramente identificadas que le permiten el logro de un perfil de salida que corresponda a las expectativas del mercado laboral y de la sociedad, de acuerdo con los cambios sociales y tecnológicos.

Así, se proponen experiencias pedagógicas para que los estudiantes se apropien de las características y los componentes de los problemas, identifiquen sus interrelaciones y los aspectos críticos y propongan formas de intervención guiados por conceptos que conduzcan a la toma de decisiones adecuadas y las soluciones pertinentes. Estos desempeños se desarrollan a través de estudios de caso y de participación en proyectos. Estas actividades permiten desarrollar habilidades orientadas a profundizar sobre las variables intervinientes en el problema, su jerarquización, con recursos como mapas conceptuales, mapas mentales, diagramas de flujo y procesos heurísticos.

Enriquecer, por ejemplo, la discusión clínica con el trabajo de estudio de prácticas basadas en la evidencia que...

“Buscan proveer información sistematizada sobre resultados de

estudios prospectivos y controlados como fundamento para una atención de la salud de alta calidad, la práctica basada en la evidencia integra la mejor evidencia científica disponible con la experiencia y la habilidad clínica, para una toma de decisiones fundamentada en datos e información cuya veracidad y exactitud estén rigurosamente comprobados, o sea una práctica basada en los resultados de investigación científica de la mejor calidad” (Patiño, 2003:1).

Estas prácticas le permiten al estudiante acercarse a la clínica específica y reconocer sus formas de intervención y de manejo. Todo esto se enmarca en experiencias de tipo grupal, donde estudiantes y docentes construyen en conjunto y asumen responsabilidades consigo mismos y con los demás, en un proceso en el que se expanden las potencialidades individuales con miras al logro colectivo, concretizado por un trabajo colaborativo. En este tipo de prácticas, en palabras de Hernández (2009: 3), *“no sólo se trata de que los estudiantes aprendan a trabajar con el otro, sino, además y centralmente, que aprendan a leer la realidad y a abordar una situación problemática desde una perspectiva global que considera sus múltiples aristas y posibilidades”*.

Según esta perspectiva, es posible recoger las diferentes recomendaciones que proponen los grupos trabajados, enmarcándolas en una propuesta curricular basada en problemas, donde el estudiante en su proceso formativo logre desarrollar habilidades que le permitan abordar tareas y problemas en forma metódica y organizada. En esta forma, adquiere habilidades para desempeñar con éxito distintas funciones en el proceso (búsqueda de información, contrastación teórica, argumentación oral y escrita, entre otras), y habilidades para llevar a cabo actividades individuales y grupales, con la suficiente destreza para lograr los objetivos. En esta forma, a medida que el estudiante avanza en su proceso formativo, puede adquirir competencias generales, laborales y profesionales de alto nivel, que redunden en su ámbito laboral y en la satisfacción de éste frente a la calidad y pertinencia del programa.



6. Plan de mejoramiento de programas académicos

Como producto del proceso de seguimiento a graduados UAM, se propone un plan de mejoramiento estructurado en dos fases: la primera es una intervención directa a cada uno de los programas en atención a sus particularidades, y la segunda es la propuesta de desarrollo de un ajuste curricular institucional en términos de un currículo problémico basado en competencias.

6.1 Programa de Fisioterapia: plan de mejoramiento curricular

Tabla 44. Programa de fisioterapia: plan de mejoramiento curricular

Áreas de intervención	Acciones
Contenidos	Revisar el componente de administración en salud y las asignaturas de salud pública para ajustar los contenidos que incluyan gestión de la calidad, normatividad en salud, legislación y habilitación de servicios de salud.
	Incluir la asignatura de farmacología.
	Incorporar en la práctica de salud ocupacional los contenidos de salud laboral.
	Incluir análisis patokinesiológico en la evaluación y diagnóstico de fisioterapia.
	Incluir contenidos de estadística.
	Revisar en la línea de salud pública el contenido de gestión de proyectos y su incorporación a las prácticas.
Estrategias de enseñanza-aprendizaje	Incorporar en la enseñanza de la ciencia métodos de simulación.
	Incorporar estrategias de enseñanza-aprendizaje basadas en un currículo problémico que permitan redireccionar el rol de los estudiantes y profesores para el logro de las competencias.
	Involucrar múltiples lenguajes en los procesos de formación de los estudiantes.
	Fortalecer el análisis del contexto en las prácticas.
Competencias	Generar espacios de discusión interdisciplinaria con los departamentos que aportan a la formación profesional, con el fin de hacer seguimiento al desarrollo de las competencias.

6.2 Programa de Economía: plan de mejoramiento curricular

Tabla 45. Programa de Economía: plan de mejoramiento curricular

Áreas de intervención	Acciones
Contenidos	Fortalecer las áreas de normatividad, legislación y administración pública. Ajustar el currículo según las tendencias de la economía y fortalecer las áreas del conocimiento.
	Fortalecer el enfoque investigativo en asignaturas propias del microcurrículo.
	Potenciar los contenidos en finanzas, negocios internacionales y políticas internacionales.
Estrategias de enseñanza-aprendizaje	Implementación y fortalecimiento de estrategias de enseñanza-aprendizaje desde una perspectiva problematizadora que permita la dinamización del conocimiento y el desarrollo de las competencias generales.
	Complementar la formación con espacios virtuales.
	Fomentar las prácticas y visitas empresariales.
	Incorporar simuladores en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
Competencias	Afianzar la competencia de gestión de proyectos.
	Fortalecer la lectoescritura.
	Fortalecimiento del inglés.
	Fortalecer experiencias que favorezcan el desarrollo del pensamiento y el juicio crítico.



6.3 Programa de Ingeniería Electrónica: plan de mejoramiento curricular

Tabla 46. Programa de Ingeniería Electrónica: plan de mejoramiento curricular

Áreas de intervención	Acciones
Contenidos	Incorporar contenidos de redes en asignaturas del plan de estudios.
	Gestionar procesos de certificación en redes y lenguajes de programación.
	Potenciar las habilidades de programación en los estudiantes.
	Revisar los cursos de sistemas embebidos.
	Potenciar contenidos en el área administrativa y gestión de proyectos.
Estrategias de enseñanza-aprendizaje	Trabajar en la lógica de problemas y proyectos integradores, que además fortalezcan el trabajo con otros niveles de formación.
	Institucionalizar la feria de proyectos.
	Fortalecer el uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
Competencias	Potenciar el desarrollo de competencias comunicativas.
	Trabajar en espacios de formación docente.
	Potenciar el desarrollo de habilidades comunicativas en un segundo idioma.

7. Plan de mejoramiento institucional

Como resultado de los análisis llevados a cabo en los comités de currículo de cada uno de los programas participantes en el estudio y de las reflexiones realizadas en la universidad en diversos estamentos, se llegó a la conclusión de que el proceso de mejoramiento no debe realizarse exclusivamente en los programas, sino que la institución debe adelantar un proceso de ajuste y evaluación de sus políticas de formación según el PEI.

Para el logro de dicho objetivo se ha realizado un primer acercamiento a la generación de un modelo de enseñanza que incluya aspectos relacionados con la problematización del conocimiento y la definición de competencias pensadas y trabajadas según las dimensiones del ser, el hacer y el saber. Dicho modelo se desarrollará conceptual y metodológicamente durante el próximo año 2012.

En esta forma, el esquema general que guiará las reflexiones y las acciones que se llevarán a cabo incluye tres grandes componentes:

- El sustento teórico que guiará la definición de las dimensiones que orientarán la construcción del modelo, relacionado con aspectos como ciencia, tecnología y sociedad (CTS), currículo problémico, socioconstructivismo, aprendizaje colaborativo y gestión del conocimiento.
- La interacción entre los actores del proceso educativo según las funciones sustantivas de la universidad, docencia, investigación, proyección y gestión, y la identificación de sus roles y aportes en la construcción y definición de los problemas para el trabajo académico.
- La integración de estrategias problémicas en el manejo de las asignaturas, desde la perspectiva de competencias y conceptos centrales generadores.



8. Conclusiones

- Una metodología de evaluación que integre diferentes ámbitos y estamentos relacionados con el graduado, enriquece la visión sobre la calidad y pertinencia de la educación en la universidad, porque permite fortalecer, desde diferentes puntos de vista, la oferta educativa que se está entregando a la sociedad.
- La creación de espacios para la evaluación de la pertinencia de los programas es una cultura que debe imponerse en todas las instituciones de educación superior, pues allí se podrán reconocer las necesidades y requerimientos que la sociedad demanda de los programas que actualmente se ofrecen en las universidades. Al mismo tiempo, el encuentro con diferentes actores (graduados, empresarios, docentes) permite abrir espacios de reflexión y discusión sobre exigencias del entorno, que orientan la implementación de propuestas que partan del reconocimiento de los avances conceptuales en las áreas de formación, y también de las nuevas miradas de la realidad y de experiencias en otros ámbitos sobre la formación en pregrado.
- La calidad es una variable compleja que involucra varios componentes. Por su complejidad, exige herramientas diversas para su seguimiento y evaluación, lo que hace difícil definir criterios para su exploración. De ahí que es preciso hacer propuestas de trabajo orientadas a este ámbito, para que las instituciones de educación superior confronten sus propuestas formativas con diferentes actores y beneficiarios y no se limiten a ofrecer al mercado laboral un profesional que cumpla con el perfil propuesto, sino que sea el resultado del acercamiento de la universidad a la realidad del país según criterios de pertinencia y eficacia.
- Los procesos de seguimiento al impacto de la formación universitaria pueden constituirse en una herramienta clave para la evaluación de los programas, a la vez que permite suscitar experiencias validadas con su aplicación en otras instituciones, lo que facilita la aplicación de modelos de seguimiento que proporcionen información veraz y pertinente para la toma de decisiones y la actualización de programas de formación superior.
- La reflexión sobre la formación en competencias es un aspecto que debe ser incluido en un análisis de pertinencia y calidad de la educación superior, pues permite confrontar propuestas de competencias generales y específicas en diferentes ámbitos, incluyendo el MEN, las asociaciones gremiales y la universidad. Dicha reflexión permite también confrontar las experiencias con los requerimientos del mundo laboral, lo que propicia la conciencia sobre las

debilidades y fortalezas en el perfil profesional del graduado que, a la luz de los resultados específicos de esta experiencia, muestran coincidencias que orientan planes de acción para el mejoramiento de los programas, de modo que se convierten en procesos institucionales.

- La ampliación de las reflexiones sobre calidad y pertinencia al ámbito de las estrategias de enseñanza–aprendizaje aporta un nuevo elemento de análisis en la educación superior, pues permite retroalimentar el proceso de formación y generar estrategias de actualización para los graduados.
- Contar con procesos de acompañamiento por parte del Ministerio de Educación en este tipo de acciones se constituye en un aporte invaluable para la consolidación de programas y comunidades académicas que trabajan por la calidad de la educación. Este acompañamiento permite abrir espacios para la discusión, confrontación y reflexión sobre el quehacer educativo, la creación de programas y su impacto en el desarrollo sostenible del país.
- Para la institución, la experiencia vivida se convierte en un insumo que consolida las orientaciones y las proyecciones que actualmente se están trabajando. Sólo cuando se interroga a todos los actores participantes en el proceso de formación profesional, se reconocen las necesidades e intervenciones que se deben hacer en los programas de la institución, para continuar el compromiso social de formar ciudadanos y profesionales competentes.



9. Recomendaciones

- Con el fin de ofrecer retroalimentación académica a los planes de estudio y conocer las necesidades de las regiones y las demandas de trabajo y formación de un profesional, se hace necesario realizar periódicamente procesos de evaluación de la calidad y la pertinencia de los programas académicos, para lo cual se recomienda incluir diversos actores de diferentes sectores de la sociedad, que incluyan graduados, empleadores, estudiantes de último año, docentes y directivos. Estos actores, desde sus diferentes perspectivas, podrán aportar al mejoramiento continuo de la calidad de los programas y fortalecer el diálogo con los demás actores de la sociedad para el cumplimiento del PEI.
- Se recomienda institucionalizar los procesos de seguimiento a los programas académicos, teniendo en cuenta el seguimiento a graduados, que debe ser incluido en el direccionamiento estratégico de la institución y en la agenda anual de trabajo. Por lo anterior, se hace necesario incluir en las políticas de la institución el proceso de seguimiento a graduados, como un elemento de base para los procesos de aseguramiento de la calidad, lo que debe considerar un análisis de la información recolectada en cada periodo académico; a partir de la aplicación de la encuesta para M0, M1, M3 y M5, diligenciar cada dos años la encuesta a empleadores y hacer seguimiento permanente a la información registrada en OLE.
- Se recomienda que el proceso de autoevaluación de la calidad y la pertinencia de los programas a partir del seguimiento a graduados, sea liderado por la gestión académica de las universidades en alianza con las asociaciones de graduados, que permita asegurar que los resultados sean incorporados en reformas académicas que impacten la formación de los estudiantes en curso y de esta manera se garantice su apropiación y su sostenibilidad. En este proceso deben tener un papel protagónico los coordinadores de los programas y los comités de currículo, dado que son ellos los que realizan los procesos de reflexión académica y disciplinar que orientan los procesos de formación.
- Se recomienda que la aplicación de una metodología para la evaluación y reestructuración de los programas académicos de la institución se realice con base en los resultados de la triangulación de la información, que incluye la percepción de todos los actores del proceso, la evaluación realizada por los comités de currículo, la revisión documental de los PEP

- y PEI y los estándares nacionales e internacionales definidos para cada profesión.
- Finalmente, se propone que, en el análisis de seguimiento a graduados, se definan criterios de evaluación que propicien la reflexión y sustenten el plan de mejoramiento que considere las competencias, los contenidos y las estrategias de enseñanza–aprendizaje, con el fin de proponer una intervención focalizada.



10. Bibliografía

- Berger, P.; Luckmann, T. (1966). *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires: Amorrortu editores.
- Centro Universidad Empresa, Uniminuto (s.f.). Prácticas profesionales CUE.
- http://cue.uniminuto.edu/index.php?option=com_content&task=view&id=25&Itemid=76. Recuperado el 14 de mayo de 2011.
- Cicarelli, M. C. (2011). *Enseñar para comprender: La educación social*. En:
- <http://www.psicopedagogia.com/educacion-social>, [fecha de consulta mayo 14 de 2011]
- Coll, C.; Monereo, C. (2008). *Psicología de la educación virtual*. Madrid: Morata.
- Coll, C.; Pozo, J. I.; Sarabia, B. y Valls, E. (1992). *Los contenidos en la reforma*. Barcelona: Editorial Santillana.
- Creswell, J. (1998). *Qualitative inquiry and research design*. United States of America: 2ª Edición. USA: Sage Publications.
- Denzin, N.; Giardina, M. (2008). *Qualitative Inquiry and the politics of evidence*. United States of America: Left Coast press.
- Díaz, F. (2006). *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida*. México: Mc Graw Hill.
- Díaz, M. (2002). *Flexibilización y educación superior en Colombia*. Bogotá: ICFES.
- Díaz, M. y Gómez, V. (2003). *Formación por ciclos en la educación superior*. Bogotá: ICFES.
- Duch, B. J; Groh, S. y Allen, D. (2006). *El poder del aprendizaje basado en problemas: una guía práctica para la enseñanza universitaria*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Ferreiro, R. (2006). *Estrategias didácticas del aprendizaje cooperativo el constructivismo social: una nueva forma de enseñar y aprender*. México: Trillas.
- Ferreiro, R. (s.f). “Más allá del salón de clases: Los nuevos ambientes de aprendizaje”. En: Nova Southeastern University. Tomado de:
- <http://www.clicktoconvert.com>). Recuperado : febrero 28 de 2011.
- Ferreiro, R. y Calderón, M. (2000). *El ABC del aprendizaje cooperativo. Trabajo en equipo para enseñar y aprender*. México: Trillas.
- García D.; García, A. M. (2009). *Manual introducción al sistema IRFA*.
- http://www.slideshare.net/adrian_rodriguez/manual-de-introduccion-al-sistema-irfa. [Fecha de consulta: noviembre 2010]

- García G., J. J. (1998). *Didáctica de las ciencias resolución de problemas y desarrollo de la creatividad*. Medellín: Universidad de Antioquia, Colección ciencia, arte y cultura.
- Guía de la educación (2000). <http://educacion.laguia2000.com/ensenanza/contenidos-conceptuales>. Recuperado el 10 de Mayo de 2011.
- Gutiérrez, M. (2001). *El currículo problémico*. Manizales: Universidad de Manizales.
- Hernández S., R. & Fernández C., C. & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Hernández, M. (2009). “El aprendizaje basado en problemas: una alternativa congruente”. Reseña. En: *Revista electrónica de educación, Sinéctica 33*, julio – diciembre. http://portal.iteso.mx/portal/page/portal/Sinectica/Revista/SIN33_02/sin33_resenaHernandez.pdf [fecha de consulta febrero 11 de 2011]
- Hernandez, S. (2007). *El constructivismo social como apoyo en el aprendizaje en línea*. En: Redalyc *Apertura*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/688/68800705.pdf> [fecha de consulta, febrero 18 de 2011]
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (2011); Dirección de investigación y desarrollo educativo, vicerrectoría académica. *El aprendizaje basado en problemas como técnica didáctica*. <http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/inf-doc/estrategias>. [Fecha de consulta febrero 29 de 2011]
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (s.f). *Diseño problémico*. <http://www.slideshare.net/ARHAKABY/aprendizaje-basado-en-problemas-5972304>
- López J., N. E. (1996). *Retos para la Construcción Curricular: De la certeza al paradigma de la incertidumbre creativa*. Bogotá: Magisterio.
- Magendzo, A. (1996). *Currículum, educación para la democracia en la modernidad*. Bogotá: Anthropos.
- Magendzo, A. (2008). *Dilemas del currículo y la pedagogía: analizando la reforma curricular desde una perspectiva crítica*. Santiago: LOM Ediciones.
- Majmutov, M. (1977). *Teoría y práctica de la enseñanza problémica*. Kazán (Rusia): Editorial de la Universidad de Kazán.
- Majmutov, M. (1983). *La enseñanza problémica*. La Habana: Editorial pueblo y educación.
- Ministerio de Educación Nacional. (2003). *Tendencias del mundo productivo y sus implicaciones en el perfil esperado en los trabajadores*. Bogotá.



- Ortiz O., A. (2009). *Didáctica problematizadora y aprendizaje basado en problemas*. Cuba: E Litoral.
- Patiño, F. (2003). *Medicina basada en la evidencia*.
- <http://www.encolombia.com/medicina/academedicina/j-03mbe.htm> [fecha de consulta febrero 26 de 2011]
- Pozo, J. I. (1998). *La solución de problemas*. México: Santillana.
- Proyecto Tuning (2000). Tuning Educational Structures in Europe, Proyecto Tuning 2000–2004, Luxemburgo. *Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina*. Informe final Proyecto Tuning América Latina 2004–2007. Editado por Pablo Beneitone (Argentina), César Esquetini (Ecuador), Julia González (España), Maida Marty Maletá (Cuba), Gabriela Siufi (Argentina), Robert Wagenaar (Países Bajos) Peter F. Drucker.
- Ruiz de Vargas, M., Jaraba, B. B. (2005). “Competencias laborales y la formación universitaria”. En: Revista *Psicología desde el Caribe*. Universidad del Norte. ISSN 0123–417X N° 16. Diciembre 2005
- Vasco, C. (2003). Competencias profesionales y su competitividad en un mundo globalizado. IX congreso nacional de bibliotecología y ciencias de la información y XII encuentro nacional de bibliotecas públicas. Armenia. Tomado de http://ascolbi.org/eventos/congreso_2007/archivos/LiliaCardenas.pdf. [fecha de consulta febrero 26 de 2011]
- Woolfolk, A. (1999). *Psicología educativa*. México: Prentice Hall.



11. Anexos

Anexo 1 Encuesta momento cero (M_0)

La Encuesta de Seguimiento a Graduados tiene como fin analizar el desarrollo profesional y personal de los graduados de educación superior.

Para el Ministerio de Educación y las Instituciones de Educación Superior, el seguimiento a los graduados representa una excelente oportunidad para recolectar información valiosa que permite:

- A los graduados, visualizar nuevas perspectivas para complementar su proceso de formación y el acceso al mercado laboral.
- A los bachilleres, padres de familia y orientadores mejorar la toma de decisiones en procesos de selección de programas académicos.
- A los sectores productivos, identificar la evolución del mejoramiento de las competencias requeridas para alcanzar altos valores en los indicadores de productividad y competitividad general.
- A la sociedad colombiana, tener un referente de gran valor estratégico para analizar los avances en la calidad de la educación, la pertinencia de los programas y la equidad social.

El sector académico está interesado especialmente en conocer el desarrollo personal y laboral de los graduados con el objetivo de introducir las mejoras necesarias para adaptarse a las necesidades de estudiantes y graduados y ajustar los planes de estudio y demás recursos educativos a los nuevos requerimientos del entorno.

La Encuesta de Seguimiento a Graduados consta de una serie de cuestionarios que deben ser diligenciadas en cuatro momentos del tiempo: al momento del grado y 1 año, 3 y cinco años después de haber recibido el título de pregrado.

El presente formulario es el primero, al momento del grado y se compone de siete partes: Información personal y familiar; Historia Académica y Financiación; Competencias; Plan de vida; Situación laboral; Nivel de Identidad con la Institución de Educación Superior y Satisfacción con los recursos ofrecidos por la Institución.

¿Cuánto tiempo tardará en contestar la encuesta?

Depende de las experiencias que haya tenido durante el tiempo de formación en educación superior, pero en cualquier caso, hemos estimado que tardará máximo 15

minutos.

¿Cómo debe contestar las preguntas?

- Debe marcar la respuesta más apropiada de esta manera →
- Algunas de las preguntas tienen respuesta única y en otras podrá marcar varias opciones.
- Si quisiera corregir su respuesta, rellene la equivocada y marque de nuevo la correcta



- Para responder las preguntas de actividad económica y ocupación debe remitirse a los listados que le serán proporcionados.

La información recolectada solamente será utilizada para fines académicos, manteniendo la confidencialidad de los datos suministrados.

Agradecemos su atención y colaboración.

Datos del graduado (A la fecha de diligenciamiento)

Nombre: _____ Cédula de ciudadanía: _____
Programa: _____ Nivel de Formación: Técnico ()
Tecnológico () Universitario ()
Fecha de Nacimiento (dd __, mm __, aa __) País de residencia: _____
Departamento de residencia: _____ Ciudad de residencia: _____
Dirección _____ de _____ residencia: _____
Teléfono Residencia: _____ Celular: _____ Correo electrónico: _____

Parte A. Información Personal y Familiar

1. Estado Civil actual:

- Soltero(a) 1
- Casado(a)/ Unión libre 2

2. Número de hijos |__|__|

3. La vivienda donde vive actualmente es: (opción única)

- En arriendo 1
- Propia y la está pagando 2
- Propia totalmente pagada 3
- De un familiar sin pagar arriendo 4
- De un tercero sin pagar arriendo 5
- Otra 6



4. **¿Cuál es/era el nivel de educación más alto alcanzado por su padre? (única respuesta)**

- No sabe 1
- Nunca estudió 2
- Primaria incompleta 3
- Primaria completa 4
- Secundaria incompleta 5
- Secundaria completa 6
- Educación técnica 7
- Educación tecnológica 8
- Educación universitaria incompleta 9
- Educación universitaria completa 10
- Educación de postgrado 11

5. **¿Cuál es/era la principal ocupación de su padre? (única respuesta)**

- Empleado de empresa particular 1
- Empleado del gobierno 2
- Trabajador independiente o por cuenta propia 3
- Patrón o empleador 4
- Trabajador familiar sin remuneración 5
- Oficios del hogar 6

6. **¿Cuál es/era el nivel de educación más alto alcanzado por su madre? (única respuesta)**

- No sabe 1
- Nunca estudió 2
- Primaria incompleta 3
- Primaria completa 4
- Secundaria incompleta 5
- Secundaria completa 6
- Educación técnica 7
- Educación tecnológica 8
- Educación universitaria incompleta 9
- Educación universitaria completa 10
- Educación de postgrado 11

7. **¿Cuál es/era la principal ocupación de su madre? (única respuesta)**

- Empleada de empresa particular 1
- Empleada del gobierno 2
- Trabajador independiente o por cuenta propia 3
- Patrón o empleador 4
- Trabajador familiar sin remuneración 5
- Oficios del hogar 6

8. **¿De acuerdo con su cultura, pueblo o rasgos físicos, usted es o se reconoce como:**

- Indígena 1
- Rom 2
- Raizal del archipiélago de San Andrés y Providencia 3
- Palenquero de San Basilio 4
- Negro, mulato, afrocolombiano

- o afrodescendiente 5
- Mestizo 6
- Ninguna de las anteriores 7

9. ¿Tiene usted alguna de las siguientes limitaciones permanentes? (múltiple respuesta)

- a. No tengo 1 → *Parte B*
- b. Moverse o caminar 1
- c. Usar sus brazos y manos 1
- d. Ver, a pesar de usar lentes o gafas 1
- e. Oír, aún con aparatos especiales 1
- f. Hablar 1
- g. Entender o aprender 1
- h. Relacionarse con los demás por problemas mentales o emocionales 1
- i. Otra limitación permanente 1

10. De las anteriores limitaciones, ¿cuál es la que más afecta su desempeño diario? (única respuesta)

- a. Moverse o caminar 1
- b. Usar sus brazos y manos 1
- c. Ver, a pesar de usar lentes o gafas 1
- d. Oír, aún con aparatos especiales 1
- e. Hablar 1
- f. Entender o aprender 1
- g. Relacionarse con los demás por problemas mentales o emocionales 1
- h. Otra limitación permanente 1

Parte B. Historia Académica y Financiación

1. ¿A qué edad concluyó sus estudios de bachillerato?

		años
--	--	------

2. ¿Desde el momento en que se graduó de bachiller, cuánto tiempo transcurrió antes de matricularse en una Institución de Educación Superior?

- Menos de tres meses 1 → *Pase a 4*
- Entre tres y seis meses 2
- Más de seis y hasta 1 año 3
- Más de 1 Año 4
- No recuerda 5

3. ¿Cuál fue la principal razón para no haber ingresado a una Institución de Educación Superior tan pronto se graduó de bachiller?

(única respuesta)

- Por bajos resultados en el examen del ICFES/admisión 1
- Por bajos resultados en la entrevista de ingreso 2
- Falta de recursos 3
- Para trabajar 4
- Buscar trabajo 5
- Estudiar idiomas 6



- Realizar cursos no formales 7
- Prestar el servicio militar/servicio social 8
- Atender problemas de salud 9
- Viajar al exterior 10
- Otros motivos 11

4. Al terminar el bachillerato, ¿cuál(es) era(n) la(s) temática(s) académica(s) de su preferencia?

1. _____
2. _____

5. De los siguientes factores, ¿cuál considera que fue el más importante en el momento de seleccionar su carrera? (única respuesta)

- La familia 1
 - Los amigos 2
 - Sus habilidades y destrezas 3
 - Su vocación 4
 - Los ingresos de los profesionales de esta carrera 5
 - La orientación del colegio 6
 - La asesoría de las instituciones que visitaron el colegio 7
 - Bajo costo de la matrícula 8
 - Ninguno en particular 9
 - Otro 10
- ¿Cuál? _____

6. ¿Cuál o cuáles fue(ron) la(s) principal(es) fuente(s) de recursos para asumir los costos de sus estudios? (múltiple respuesta)

- a. Recursos propios 1
- b. Padres / acudientes 1
- c. Otros familiares 1
- d. Becas / subsidios 1 → Pase a 7
- e. Crédito educativo 1 → Pase a 8
- f. Otro 1

Nota: Si seleccionó "Becas/subsidios" y/o "Crédito educativo" continúe, de lo contrario termine la sección y pase a la PARTE C.

7. ¿De cuál(es) de estas entidades recibió beca o subsidio en dinero o especie para estudiar, durante algún(os) semestre(s) de su carrera?

(múltiple respuesta)

- a. Institución donde cursó sus estudios 1
- b. ICETEX 1
- c. Gobierno Nacional o Departamental 1
- d. Gobierno Distrital o Municipal 1
- e. Empresa donde Ud. o un familiar trabaja 1
- f. Otra 1

Nota: Si no seleccionó en la pregunta 6 "Crédito educativo" termine la sección y pase a la PARTE C.

8. ¿De cuál(es) de estas entidades recibió un crédito educativo durante algún(os) semestre(s) de su carrera? (múltiple respuesta)

- a. ICETEX 1
- b. Otra entidad pública 1
- c. Entidad financiera 1

- d. Institución donde cursó su carrera 1
- e. Fundación/(ONG) 1
- f. Otra entidad 1

Parte C. Competencias

Tener una competencia es usar el conocimiento para aplicarlo a la solución de situaciones nuevas o imprevistas, en contextos diferentes, y para desempeñarse de manera eficiente en la vida personal, intelectual, social, ciudadana y laboral.

Nivel de dominio de un segundo idioma

1. ¿La institución en donde terminó el bachillerato era bilingüe?

Si 1 No 2

2. ¿La Institución de Educación Superior de la que va a obtener su título influyó en la mejora de sus competencias en idiomas extranjeros?

Si 1 No 2

3. ¿Cuál (es) idioma(s) ha estudiado?	Inglés <input type="checkbox"/> 1	Francés <input type="checkbox"/> 2	Italiano <input type="checkbox"/> 3	Portugués <input type="checkbox"/> 4	Mandarín <input type="checkbox"/> 5	Alemán <input type="checkbox"/> 6	Japonés <input type="checkbox"/> 7	Árabe <input type="checkbox"/> 8
4. ¿Cómo califica su nivel de competencia en HABLA?	Bajo <input type="checkbox"/> 1 Medio <input type="checkbox"/> 2 Alto <input type="checkbox"/> 3	Bajo <input type="checkbox"/> 1 Medio <input type="checkbox"/> 2 Alto <input type="checkbox"/> 3	Bajo <input type="checkbox"/> 1 Medio <input type="checkbox"/> 2 Alto <input type="checkbox"/> 3	Bajo <input type="checkbox"/> 1 Medio <input type="checkbox"/> 2 Alto <input type="checkbox"/> 3	Bajo <input type="checkbox"/> 1 Medio <input type="checkbox"/> 2 Alto <input type="checkbox"/> 3	Bajo <input type="checkbox"/> 1 Medio <input type="checkbox"/> 2 Alto <input type="checkbox"/> 3	Bajo <input type="checkbox"/> 1 Medio <input type="checkbox"/> 2 Alto <input type="checkbox"/> 3	Bajo <input type="checkbox"/> 1 Medio <input type="checkbox"/> 2 Alto <input type="checkbox"/> 3
5. ¿Cómo califica su nivel de competencia en ESCUCHA?	Bajo <input type="checkbox"/> 1 Medio <input type="checkbox"/> 2 Alto <input type="checkbox"/> 3	Bajo <input type="checkbox"/> 1 Medio <input type="checkbox"/> 2 Alto <input type="checkbox"/> 3	Bajo <input type="checkbox"/> 1 Medio <input type="checkbox"/> 2 Alto <input type="checkbox"/> 3	Bajo <input type="checkbox"/> 1 Medio <input type="checkbox"/> 2 Alto <input type="checkbox"/> 3	Bajo <input type="checkbox"/> 1 Medio <input type="checkbox"/> 2 Alto <input type="checkbox"/> 3	Bajo <input type="checkbox"/> 1 Medio <input type="checkbox"/> 2 Alto <input type="checkbox"/> 3	Bajo <input type="checkbox"/> 1 Medio <input type="checkbox"/> 2 Alto <input type="checkbox"/> 3	Bajo <input type="checkbox"/> 1 Medio <input type="checkbox"/> 2 Alto <input type="checkbox"/> 3
6. ¿Cómo califica su nivel de competencia en LECTURA?	Bajo <input type="checkbox"/> 1 Medio <input type="checkbox"/> 2 Alto <input type="checkbox"/> 3	Bajo <input type="checkbox"/> 1 Medio <input type="checkbox"/> 2 Alto <input type="checkbox"/> 3	Bajo <input type="checkbox"/> 1 Medio <input type="checkbox"/> 2 Alto <input type="checkbox"/> 3	Bajo <input type="checkbox"/> 1 Medio <input type="checkbox"/> 2 Alto <input type="checkbox"/> 3	Bajo <input type="checkbox"/> 1 Medio <input type="checkbox"/> 2 Alto <input type="checkbox"/> 3	Bajo <input type="checkbox"/> 1 Medio <input type="checkbox"/> 2 Alto <input type="checkbox"/> 3	Bajo <input type="checkbox"/> 1 Medio <input type="checkbox"/> 2 Alto <input type="checkbox"/> 3	Bajo <input type="checkbox"/> 1 Medio <input type="checkbox"/> 2 Alto <input type="checkbox"/> 3
7. ¿Cómo califica su nivel de competencia en ESCRITURA?	Bajo <input type="checkbox"/> 1 Medio <input type="checkbox"/> 2 Alto <input type="checkbox"/> 3	Bajo <input type="checkbox"/> 1 Medio <input type="checkbox"/> 2 Alto <input type="checkbox"/> 3	Bajo <input type="checkbox"/> 1 Medio <input type="checkbox"/> 2 Alto <input type="checkbox"/> 3	Bajo <input type="checkbox"/> 1 Medio <input type="checkbox"/> 2 Alto <input type="checkbox"/> 3	Bajo <input type="checkbox"/> 1 Medio <input type="checkbox"/> 2 Alto <input type="checkbox"/> 3	Bajo <input type="checkbox"/> 1 Medio <input type="checkbox"/> 2 Alto <input type="checkbox"/> 3	Bajo <input type="checkbox"/> 1 Medio <input type="checkbox"/> 2 Alto <input type="checkbox"/> 3	Bajo <input type="checkbox"/> 1 Medio <input type="checkbox"/> 2 Alto <input type="checkbox"/> 3



Satisfacción con la formación recibida

Esta sección del cuestionario tiene como objetivo conocer su nivel de satisfacción al momento de graduarse de Educación Superior con relación a la formación en las siguientes competencias*:

Competencias Generales	Muy Insatisfecho	Insatisfecho	Satisfecho	Muy Satisfecho
	1	2	3	4
1. Exponer las ideas por medios escritos	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
2. Comunicarse oralmente con claridad	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
3. Persuadir y convencer a sus interlocutores	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
4. Identificar y utilizar símbolos para comunicarse (lenguaje icónico, lenguaje no verbal, etc)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
5. Aceptar las diferencias y trabajar en contexto multiculturales	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
6. Utilizar herramientas informáticas básicas (procesadores de texto, hojas de cálculo, correo electrónico, etc.)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
7. Aprender y mantenerse actualizado	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
8. Ser creativo e innovador	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
9. Buscar, analizar, administrar y compartir información	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
10. Crear, investigar y adoptar tecnología	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
11. Diseñar e implementar soluciones con el apoyo de tecnología	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
12. Identificar, plantear y resolver problemas	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
13. Capacidad de abstracción análisis y síntesis	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
14. Comprender la realidad que lo rodea	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
15. Asumir una cultura de convivencia	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
16. Asumir responsabilidades y tomar decisiones	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

*Nota: Este listado surge a partir del trabajo en competencias que se viene desarrollando conjuntamente entre el Ministerio de Educación, el ICFES y demás organismos del sector educativo. El listado de competencias presentado está sujeto a discusión.

Parte D. Plan de vida

1. ¿Qué ha pensado hacer en el largo plazo? (múltiple respuesta)

- Iniciar una nueva carrera técnica 1
 Iniciar una nueva carrera tecnológica 1
 Iniciar una nueva carrera universitaria 1

- Estudiar un posgrado en Colombia 1
- Estudiar un posgrado fuera de Colombia 1
- Trabajar en Colombia 1
- Trabajar fuera de Colombia 1
- Crear una empresa 1
- Otro 1

Parte E. Situación laboral

1. ¿En la actualidad, en qué actividad ocupa la mayor parte de su tiempo? (opción única)

- Trabajando 1 → *Pase a 7*
- Buscando trabajo 2 → *Pase a 36*
- Estudiando 3
- Oficios del hogar 4
- Incapacitado permanente para trabajar 5 → *Parte F*
- Otra actividad 6

2. ¿Además de lo anterior, realiza alguna actividad remunerada?

- Si, tengo una empresa/negocio/finca 1 → *Pase a 7*
- Si, trabajo como empleado 2 → *Pase a 7*
- Si, trabajo en un negocio familiar sin remuneración 3 → *Pase a 7*
- No 4

3. ¿En el último mes ha hecho alguna diligencia para conseguir un trabajo o instalar un negocio?

- Si 1 → *Pase a 36*
- No 2

4. ¿Desea conseguir un trabajo o instalar un negocio?

- Si 1
- No 2 → *Parte F*

5. ¿Aunque desea trabajar/instalar negocio por qué motivo no hizo diligencias durante el último mes?

- Ya encontré trabajo 1 → *Parte F*
- No hay trabajo disponible 2
- Está esperando que lo llamen 3
- Está cansado de buscar 4
- No sabe cómo buscarlo 5
- Los empleadores lo consideran muy joven 6
- Responsabilidades familiares 7 → *Parte F*
- Problemas de salud 8 → *Parte F*
- Está estudiando 9 → *Parte F*

6. Si le hubiera resultado algún trabajo remunerado, ¿estaba disponible la semana pasada para empezar a trabajar?

- Si 1 → *Pase a 36*
- No 2 → *Parte F*

7. En esa actividad usted es: (opción única)

- Empleado de empresa particular 1 → *Pase a 8*
- Empleado del gobierno 2 → *Pase a 8*
- Trabajador independiente (sector público o privado) 3 → *Pase a 18*



Empresario/Empleador
Empleado de empresa familiar sin
remuneración

4 → Pase a 25

6 → Pase a 23

Graduandos empleados - Empleo principal

Las siguientes preguntas se refieren exclusivamente al EMPLEO PRINCIPAL. (Aquel al cual usualmente se le dedica mayor cantidad de horas de trabajo en una semana. Si usted tiene varios empleos y les dedica igual tiempo, su empleo principal es aquel que le genera más ingresos).

8. ¿Es este su primer empleo?
Si 1
No 2
9. ¿Qué canal de búsqueda le permitió conseguir el empleo actual?
Medios de comunicación 1
Bolsa de empleo de la institución donde estudió 2
Otras bolsas de empleo
(cajas de compensación, internet, *head-hunters*) 3
Redes sociales (familia, amigos, conocidos) 4
Servicio Público de Empleo (SPE) SENA 5
10. ¿Qué tipo de vinculación tiene con esta empresa/institución?
Contrato a término fijo 1
Contrato a término indefinido 2
Contrato de prestación de servicios 3
Otro tipo de contrato 4
11. Su ocupación actual es: (ver listado anexo)

Su actividad económica es: (ver listado anexo)

Qué tan relacionado está su empleo con la carrera que estudió?

- Directamente relacionado 1
Indirectamente relacionado 2
Nada relacionado 3

Nota: Los datos de ingresos que usted consigna en esta encuesta serán utilizados sólo para fines de investigación y sólo serán analizados de manera agregada y general sin relacionar su nombre o número de identificación.

12. ¿Cuál fue su ingreso laboral en el mes pasado? (Incluya propinas y comisiones. No incluya horas extras, viáticos, ni ayudas en especie)
\$ |__|__|__|·|__|__|__|·|__|__|__|
13. ¿En promedio, cuántas horas a la semana le dedica a este empleo?
|__|__| Horas a la semana
14. ¿Cómo clasificaría el ámbito de las actividades de la empresa donde labora?
Local (a nivel municipio) 1
Regional (a nivel departamento) 2
Nacional 3
Multinacional 4
15. ¿Existen vínculos entre la Institución donde estudió y la organización en donde labora?
Si 1
No 2 } → Pase a 23

Graduandos que trabajan por cuenta propia

16. ¿Es este su primer trabajo?

- Si 1
 No 2

17. ¿Qué tan relacionadas están las actividades que realiza por cuenta propia con la carrera que estudió?

- Directamente relacionado 1
 Indirectamente relacionado 2
 Nada relacionado 3

18. ¿Cuál de las siguientes formas de trabajo realiza en las actividades que desempeña por su cuenta?

- Prestación de servicios 1
 Trabajo por obra 2
 Trabajo por piezas o a destajo 3
 Trabajo por comisión 4
 Venta por catálogo 5
 Se dedica a un oficio 6

19. Su actividad económica es: (ver listado anexo)

Nota: Los datos de ingresos que usted consigna en esta encuesta serán utilizados sólo para fines de investigación y sólo serán analizados de manera agregada y general sin relacionar su nombre o número de identificación.

20. ¿En promedio, cuál es el ingreso mensual que percibe por las actividades que realiza por cuenta propia?

\$ |__| |__| |__| |. |__| |__| |__| |. |__| |__| |__| |

Interés de los graduandos por crear empresa

21. ¿Tiene interés por crear empresa?

- Si 1
 No 2 → Pase a 29

22. ¿Cuál considera que es la principal dificultad en la creación de una empresa? (única respuesta)

- No estar seguro si la idea pueda convertirse en un negocio exitoso 1
 Falta de recursos económicos propios 2
 No poder encontrar socios de confianza 3
 No tener conocimientos para la creación de una empresa 4
 Dificil acceso a las entidades financieras 5
 Falta de apoyo del gobierno 6



- La costumbre de tener un salario fijo 7
 Miedo para asumir el riesgo 8
 Otros 9

¿Cuáles? _____ *Pase a 29*

Graduandos propietarios/socios de una empresa, finca o negocio

23. ¿Es este su primer trabajo?
 Si 1 No 2
24. ¿Qué tan relacionadas están las actividades que realiza en su empresa con la carrera que estudió?
 Directamente relacionado 1
 Indirectamente relacionado 2
 Nada relacionado 3
25. ¿Cuál es la actividad económica de su empresa? (*ver lista anexa*)

Nota: Los datos de ingresos que usted consigna en esta encuesta serán utilizados sólo para fines de investigación y sólo serán analizados de manera agregada y general sin relacionar su nombre o número de identificación.

26. ¿Cuál es el ingreso promedio mensual que le corresponde por las actividades en su empresa? (*Si no obtuvo ingreso, escriba \$0*)

\$ |__|__|__|·|__|__|__|·|__|__|__|

Aspectos generales de las actividades laborales de los graduandos

27. ¿Qué tan útiles han sido en su trabajo los conocimientos, habilidades y destrezas aprendidas en su carrera?
 Muy útiles 1
 Útiles 2
 Poco útiles 3
 Nada útiles 4
28. ¿Su trabajo actual está contribuyendo a su desarrollo y crecimiento personal?
 Si 1
 No 2
29. ¿Cómo calificaría su satisfacción con el trabajo actual?

Muy Insatisfecho	Insatisfecho	Satisfecho	Muy Satisfecho
1	2	3	4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

30. ¿En su opinión, para el trabajo que está desempeñando, realmente qué nivel de estudios se requiere? (*única respuesta*)

- Básico 1
- Bachiller 2
- Técnico 3
- Tecnológico 4
- Universitario 5
- Especialización 6
- Maestría 7
- Doctorado 8

31. ¿Está interesado en trabajar horas adicionales? (Contestar sólo si su jornada laboral principal es inferior a 48 horas, de lo contrario contestar “No aplica”)

- Si 1
- No 2
- No aplica 3

32. ¿Ud. considera que debería estar en otro trabajo en donde pudiera desarrollar mejor sus competencias profesionales?

- Si 1
- No 2

33. Ud. considera que teniendo en cuenta sus competencias debería estar ganando mejores ingresos?

- Si 1 → Parte F
- No 2 → Parte F

Graduandos que están buscando empleo:

34. ¿Busca trabajo por primera vez o había trabajado antes por lo menos durante dos semanas consecutivas?

- Primera vez 1
- Trabajó antes 2 → Pase a 38

35. ¿Cuántos meses ha estado buscando trabajo?

| ___ | ___ | meses

36. ¿Considera que será fácil conseguir el empleo que busca?

- Si 1
- No 2
- No sabe 3

37. ¿Cuál considera la principal dificultad a la hora de conseguir el trabajo que busca? (única opción)

- No hay trabajo disponible en la ciudad en donde vive 1
- No sabe cómo buscarlo 2
- No encuentra el trabajo apropiado en su oficio o profesión 3



- Carece de la experiencia necesaria 4
 - Los empleadores lo ven muy joven 5
 - Carece de las competencias requeridas 6
 - El salario que le ofrecen es muy bajo 7
 - Otro 8
- ¿Cuáles? _____

38. ¿Cuál es el canal de búsqueda de empleo que considera podría ser el más efectivo?

- Medios de comunicación 1
- Bolsa de empleo de la institución donde estudió 2
- Otras bolsas de empleo (cajas de compensación, internet, *head-hunters*) 3
- Redes sociales (familia, amigos, conocidos) 4
- Servicio Público de Empleo (SPE) SENA 5

Parte F. Nivel de Identidad con la Institución de Educación Superior

1. Si tuviera la oportunidad de cursar de nuevo sus estudios de pregrado ¿volvería nuevamente a estudiar en esta institución?

- Si 1 → *Pase a 2*
- No 2 → *Pase a 3*

2. ¿Cuál sería la principal razón para querer volver a esta Institución? (única respuesta)

- Calidad de la formación 1
 - Calidad de los profesores 2
 - Reconocimiento de la institución 3
 - Fundamentación para crear empresa 4
 - Los recursos de apoyo al proceso de formación 5
 - Posibilidad de encontrar empleo rápidamente 6
 - Otras 7
- } **Pase a 4**

¿Cuáles? _____

3. ¿Cuál sería la principal razón para no querer volver a esta Institución? (única respuesta)

- Baja calidad en la formación 1
- Los docentes no cuentan con la preparación adecuada 2
- Poco reconocimiento de la institución 3
- Poca fundamentación para crear empresa 4
- La institución no cuenta con los recursos necesarios para apoyar el proceso de formación 5
- Valor de los programas supera la disponibilidad de recursos 6
- Otra 7

¿Cuáles? _____

4. ¿En el futuro, le gustaría cursar otros estudios en esta institución?

Si 1 No 2→Pase a 6

5. ¿Principalmente, qué otros estudios le gustaría cursar en esta institución? (única respuesta)

- Seminarios/Cursos 1
- Diplomados 2
- Técnicos 3
- Tecnológicos 4
- Universitarios 5
- Especialización 6
- Maestría 7
- Doctorado 8

6. ¿Recomendaría a un bachiller seleccionar el programa que estudió en esta Institución?

Si 1
No 2

Parte G. Satisfacción con los recursos ofrecidos por la Institución

Esta sección del cuestionario tiene como objetivo conocer su nivel de satisfacción con relación a los recursos ofrecidos por su Institución.

Personal docente

Calificación	Muy Insatisfecho	Insatisfecho	Satisfecho	Muy Satisfecho
	1	2	3	4
1. Relaciones interpersonales	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
2. Formación académica	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
3. Fundamentación teórica	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
4. Disponibilidad de tiempo	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
5. Procesos de aprendizaje (metodología, ayudas utilizadas)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
6. Trabajo de campo/pruebas experimentales	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

Apoyo a los estudiantes

Calificación	Muy Insatisfecho	Insatisfecho	Satisfecho	Muy Satisfecho
	1	2	3	4
7. Posibilidad de intercambios	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
8. Gestión de prácticas empresariales	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
9. Gestión para identificar oportunidades de empleo	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
10. Apoyo para desarrollar investigaciones	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4



11. Apoyo a seminarios de actualización	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
12. Asistencia médica/psicológica	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
13. Asistencia espiritual	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

Gestión administrativa

Calificación	Muy Insatisfecho	Insatisfecho	Satisfecho	Muy Satisfecho
	1	2	3	4
14. Agilidad trámites administrativos	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
15. Atención del personal administrativo	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4



Recursos físicos

Calificación	Muy Insatisfecho	Insatisfecho	Satisfecho	Muy Satisfecho
	1	2	3	4
16. Salones de clase	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
17. Laboratorios y talleres	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
18. Espacios para estudiar	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
19. Ayudas audiovisuales	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
20. Aulas de informática	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
21. Espacios práctica deportiva	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
22. Espacios para realizar actividades artísticas/culturales	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
23. Biblioteca	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
24. Medios de comunicación	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

Parte H. Datos fundamentales para el seguimiento a graduados

Teniendo en cuenta el interés del Observatorio Laboral para la Educación de hacer un seguimiento a los graduados de instituciones de educación superior, a continuación le solicitamos su colaboración para que nos suministre los datos de un familiar o amigo, que sólo se utilizarán en el evento en que se presenten dificultades para lograr el contacto con Ud.

Los datos serán mantenidos bajo la promesa de confidencialidad.

Nombre: _____

Relación: _____

País: _____

Departamento: _____

Ciudad: _____

Teléfono Fijo: _____ Celular: _____



ANEXO 2. Protocolo de grupos focales con graduados, profesores y empleadores de Economía

Objetivos del grupo focal: graduados, empleadores y profesores

Objetivo general:

Retroalimentar los programas académicos de la UAM con base en la evaluación que hacen graduados, empleadores, profesores, comités de currículo y la revisión documental de los PEP y el PEI.

Objetivos del grupo focal:

-Analizar la percepción sobre la calidad y pertinencia de la formación recibida por los graduados UAM con base en contenidos, estrategias y competencias.

Metodología:

Para la dinámica interna se propone definir un moderador que es la persona encargada de hacer lectura de las preguntas y ceder la palabra a cada uno de los integrantes, una vez el grupo considere que la pregunta fue resuelta en su totalidad se debe pasar a la siguiente.

	COMPETENCIAS GENERALES
1	Exponer las ideas por medios escritos
2	Comunicarse oralmente con claridad
3	Persuadir y convencer a sus interlocutores
4	Identificar y utilizar símbolos para comunicarse (lenguaje icónico, lenguaje no verbal, etc)
5	Aceptar las diferencias y trabajar en contexto multiculturales
6	Utilizar herramientas informáticas básicas (procesadores de texto, hojas de cálculo, correo electrónico, etc.)
7	Aprender y mantenerse actualizado

8	Ser creativo e innovador
9	Buscar, analizar, administrar y compartir información
10	Crear, investigar y adoptar tecnología
11	Diseñar e implementar soluciones con el apoyo de tecnología
12	Identificar, plantear y resolver problemas
13	Capacidad de abstracción análisis y síntesis
14	Comprender la realidad que lo rodea
15	Asumir una cultura de convivencia
16	Asumir responsabilidades y tomar decisiones
17	Comunicarse en un segundo idioma
18	Planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva de tal forma que se logran los objetivos planteados.
19	Utilizar herramientas informáticas especializadas (paquetes estadísticos, software de diseño, etc.)
20	Formular y ejecutar proyectos
21	Trabajar en equipo para alcanzar metas comunes
22	Trabajar de manera independiente sin supervisión permanente
23	Aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral
24	Adaptarse a los cambios (trabajar en contextos nuevos y diversos)
25	Trabajar bajo presión
26	Manejo de un segundo idioma

PREGUNTAS A DISCUTIR:

1. COMPETENCIAS GENERALES (20 minutos de discusión)

¿Cómo evalúan ustedes las siguientes competencias, en términos de las más débiles y las más fuertes y cuáles son las recomendaciones?

¿Cómo contribuye el programa al desarrollo de la competencia?

2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (20 minutos de discusión)

Nombre	Economía
Nivel	Pregrado profesional
Objetivo de Formación	Formación de Economistas con capacidad de resolver problemas empresariales mediante el estudio riguroso de la economía y de los agentes generadores de desequilibrio para la formulación de Políticas y estrategias que contribuyan al desarrollo productivo y competitivo sectorial.
Perfil Profesional	El Economista de la Universidad Autónoma de Manizales, es un profesional ético, con mente estratégica y liderazgo empresarial que asume con excelencia y responsabilidad los retos que le impone la sociedad". Análisis y reflexión crítica de la realidad económica y empresarial



	<p>a nivel local, nacional e internacional.</p> <p>Comprensión de la empresa en el contexto económico, político y social en el cual se desenvuelve.</p> <p>Interpretación de los fenómenos económicos que afectan el funcionamiento y comportamiento de los empresarios, los mercados y las empresas.</p> <p>Comprensión y aplicación de los principios y modelos de la teoría económica en los áreas empresariales: financieras, comerciales, gestión, estrategia.</p> <p>Toma de decisiones para la optimización de los recursos en la empresa, región o país, en un contexto de riesgo e incertidumbre.</p> <p>Trabajo en equipo e interdisciplinario.</p> <p>Comunicación escrita y verbal.</p> <p>Síntesis y abstracción.</p> <p>Lectura de indicadores y variables económicas estableciendo sus relaciones con las áreas empresariales.</p> <p>Prospectiva. Visión de futuro. Análisis de escenarios.</p> <p>Capacidad comunicativa (lecto escritural) en segunda lengua.</p> <p>La capacidad de utilizar los conocimientos y herramientas de análisis para aplicar en las decisiones de inversión financiera, en la optimización de recursos en función del bienestar individual, empresarial o social muestran la versatilidad de un buen economista</p> <p>El rigor matemático con el que el economista plantea los problemas lo convierten en un solucionador de problemas. Un buen economista sabe como plantear los problemas y descomponerlos en partes para encontrar la solución optima de acuerdo a los objetivos a alcanzar.</p>
Perfil Ocupacional	<p>El Economista de la Universidad Autónoma de Manizales se puede desempeñar profesionalmente en:</p> <p>Creación de Empresas: <i>genera inversiones, propone planes de negocios, descubre oportunidades de mercados, analiza las tendencias económicas nacionales e internacionales.</i></p> <p>Transformación de empresas existentes: <i>Innova los procesos de las organizaciones en las aéreas financieras, de mercado, gerenciales considerando el contexto local, nacional e internacional.</i></p> <p>La Asesoría: el Economista de la Universidad Autónoma de Manizales, se puede ocupar en la asesoría a entidades privadas y gubernamentales, en lo que respecta a los temas financieros, gerenciales, estratégicos y de mercados; así mismo en la construcción de políticas económicas y medición de sus efectos.</p> <p>Investigación: los conocimientos en teoría económica, así como</p>

	de los métodos cuantitativos aplicados a la ciencia económica, permiten que el economista de la universidad autónoma de Manizales se desempeñe en los campos de la investigación que permita formular estrategias para la solución de problemas empresariales y económicos.
Competencias	
Resolución MEN	2774 (13 Nov de 2003) 1. Todo programa de formación de Economistas propenderá por la formación del estudiante en: 1.1. La comprensión de los principios, teorías y políticas económicas. 1.2. La aplicación de la economía en la solución de problemas de la realidad y la comprensión de su importancia en contextos múltiples. 1.3. El desarrollo de la capacidad de abstracción para el estudio de los fenómenos reales, desde la propia perspectiva profesional y disciplinaria de la economía. 1.4. La apreciación de la dimensión económica en temas políticos y sociales amplios.

3. CONTENIDOS (20 minutos de discusión)

1. De acuerdo con sus experiencias laborales, cuáles considera usted son los contenidos que más han aportado a su desarrollo profesional
2. De acuerdo con sus experiencias laborales, cuáles considera usted son los contenidos que les faltó mayor nivel de desarrollo o no fueron abordados por el programa

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE (20 minutos de discusión)

En los procesos de enseñanza aprendizaje se utilizan estrategias diversas que pretenden facilitar la asimilación de contenidos, la toma de decisiones, el acercamiento crítico a los fenómenos que trabajan las profesiones, estrategias como, estudio de caso, proyectos, clase magistral, talleres, resolución de problemas.

1. Desde su experiencia ¿son estas estrategias realmente útiles y suficientes para los procesos de formación y su desarrollo profesional y por qué?
2. ¿Considera que deben incluirse otras, cuáles y por qué?

Muchas gracias por su participación y compromiso decidido a trabajar en pro del mejoramiento continuo de la UAM



ANEXO 3 PROTOCOLO DE GRUPOS FOCALES CON GRADUADOS, PROFESORES Y EMPLEADORES DE FISIOTERAPIA

Grupo focal fisioterapia graduados, empleadores y profesores

Objetivo general:

Retroalimentar los programas académicos de la UAM con base en la evaluación que hacen graduados, empleadores, profesores, comités de currículo y la revisión documental de los PEP y el PEI.

Objetivos del grupo focal:

Analizar la percepción sobre la calidad y pertinencia de la formación recibida por los graduados UAM con base en contenidos, estrategias y competencias.

Metodología:

Para la dinámica interna se propone definir un moderador que es la persona encargada de hacer lectura de las preguntas y ceder la palabra a cada uno de los integrantes, una vez el grupo considere que la pregunta fue resuelta en su totalidad se debe pasar a la siguiente.

Preguntas para la discusión

1. COMPETENCIAS GENERALES (20 minutos de discusión)

¿Cómo evalúan ustedes las siguientes competencias, en términos de las más débiles y las más fuertes y cuales son las recomendaciones?

¿Cómo contribuye el programa al desarrollo de la competencia?

	COMPETENCIAS GENERALES
1	Exponer las ideas por medios escritos
2	Comunicarse oralmente con claridad
3	Persuadir y convencer a sus interlocutores
4	Identificar y utilizar símbolos para comunicarse (lenguaje icónico, lenguaje no

	verbal, etc)
5	Aceptar las diferencias y trabajar en contexto multiculturales
6	Utilizar herramientas informáticas básicas (procesadores de texto, hojas de cálculo, correo electrónico, etc.)
7	Aprender y mantenerse actualizado
8	Ser creativo e innovador
9	Buscar, analizar, administrar y compartir información
10	Crear, investigar y adoptar tecnología
11	Diseñar e implementar soluciones con el apoyo de tecnología
12	Identificar, plantear y resolver problemas
13	Capacidad de abstracción análisis y síntesis
14	Comprender la realidad que lo rodea
15	Asumir una cultura de convivencia
16	Asumir responsabilidades y tomar decisiones
17	Comunicarse en un segundo idioma
18	Planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva de tal forma que se logran los objetivos planteados.
19	Utilizar herramientas informáticas especializadas (paquetes estadísticos, software de diseño, etc.)
20	Formular y ejecutar proyectos
21	Trabajar en equipo para alcanzar metas comunes
22	Trabajar de manera independiente sin supervisión permanente
23	Aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral
24	Adaptarse a los cambios (trabajar en contextos nuevos y diversos)
25	Trabajar bajo presión
26	Manejo de un segundo idioma

2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (20 minutos de discusión)

Nombre	Fisioterapia
Nivel	Pregrado Profesional
Objetivo de Formación	Formar fisioterapeutas con excelencia académica, pensamiento crítico, compromiso ético-político y capacidad de gestión, que contribuyan al desarrollo de las comunidades en relación con la problemática de la salud y el movimiento corporal humano, mediante la asimilación y apropiación de conocimientos, metodologías y desarrollos científicos y tecnológicos.
Perfil Profesional	Identificar y comprender modelos, metodologías y estrategias de investigación científica utilizadas para la producción de conocimiento en torno al objeto de estudio y al quehacer profesional de la fisioterapia. Generar soluciones a diversas problemáticas en relación a la salud



	<p>y el movimiento corporal humano a través de la participación en procesos de investigación que correspondan a las posibilidades de acción y de conocimiento de la profesión.</p> <p>Participar activamente en los procesos de planeación, organización y dirección de los servicios de fisioterapia acorde a la normatividad del sistema obligatorio de garantía de la calidad.</p> <p>Identificar, diseñar y ejecutar programas y proyectos de beneficio social a nivel individual y colectivo, a partir del objeto de estudio de la fisioterapia y en los diferentes niveles de atención en salud.</p> <p>Identificar las necesidades en salud de la población y sustentar teóricamente su acción profesional para desarrollar procesos de intervención fisioterapéutica a nivel individual y colectivo.</p> <p>Planear y ejecutar programas de intervención fisioterapéutica, científicamente sustentados, que generen solución a las problemáticas relacionadas con el movimiento corporal humano a partir de los procesos de evaluación y la definición del diagnóstico fisioterapéutico, en los diferentes campos de acción y dominios del conocimiento acorde a las características del contexto.</p> <p>Identificar y analizar factores de riesgo a nivel individual y colectivo relacionados con las alteraciones del movimiento corporal humano, para generar estrategias tendientes a disminuir el impacto sobre la vida de las personas.</p> <p>Comprender la normatividad relacionada con el Sistema de Seguridad Social en Salud, Educación, Discapacidad y la específica de la Profesión, para aplicarla en la práctica profesional.</p> <p>Responder a los lineamientos establecidos en el Plan Nacional de Salud Pública y a las políticas públicas en salud y educación como marco normativo para la práctica profesional.</p> <p>Incorporar la Práctica Basada en la Evidencia como cultura profesional.</p> <p>Participar en los equipos interdisciplinarios, transdisciplinarios e interprofesionales en los diferentes escenarios de actuación profesional para el diseño y ejecución de planes programas y proyectos que propendan por el mejoramiento de las condiciones de salud como pilar fundamental para el desarrollo humano.</p>
<p>Perfil Ocupacional</p>	<p>El Programa de Fisioterapia de la UAM brinda al egresado, los elementos teóricos, conceptuales y prácticos en torno al hombre, la salud y el movimiento corporal humano, referidos a los procesos de intervención fisioterapéutica, que lo conduzcan a realizar acciones en los campos de promoción y protección de la salud, terapéutica, rehabilitación, administración e investigación.</p> <p>En este sentido estará en capacidad de:</p> <p>Participar en procesos de investigación científica, disciplinar o interdisciplinar, destinada a la renovación o construcción de conocimiento que contribuya a la comprensión de su objeto de</p>

	<p>estudio y al desarrollo de su quehacer profesional, desde la perspectiva de las ciencias naturales, sociales y humanas. Diseñar, ejecutar y dirigir programas de intervención fisioterapéutica enfocados a promover y mantener la salud, controlar los riesgos en esta área, prevenir la enfermedad, las alteraciones del movimiento o la discapacidad, así como a la recuperación de los sistemas esenciales para el movimiento humano (cardiovascular y pulmonar, musculoesquelético y neuromuscular, entre otros). Participar en procesos de habilitación y rehabilitación integral. Gestionar y administrar servicios de fisioterapia. Participar en procesos de producción de conocimiento relacionado con la salud, el movimiento corporal humano y la discapacidad que favorezcan el desarrollo social y profesional. Participar en los equipos profesionales a nivel de instituciones de salud. Participar en programas de salud ocupacional a nivel laboral. Diseñar, ejecutar y dirigir programas enfocados a la evaluación y potenciación de las capacidades físicas de los deportistas. Participar en el diseño y formulación de políticas públicas en salud, discapacidad y en fisioterapia. Asesorar el diseño, ejecución y dirección de programas o proyectos relacionados con la salud y el movimiento corporal humano. Desempeñar acciones docentes y administrativas en facultades y programas de fisioterapia y en programas afines. Diseñar, ejecutar y dirigir programas de capacitación y educación no formal en el área.</p>
Competencias	Es lo mismo del perfil profesional y ocupacional.
Resolución MEN	<p>2772 Nov 13 de 2003 4.1. Competencias: diseño, ejecución, dirección y control de programas de intervención fisioterapéutica para la prestación de servicios en salud mediante la aplicación del conocimiento en torno al movimiento corporal del ser humano; gerencia de proyectos de desarrollo y prestación de servicios fisioterapéuticos; formación y capacitación de fisioterapeutas y otros profesionales afines; investigación encaminada a la renovación o construcción de conocimiento en su campo de estudio y al desarrollo de su quehacer profesional; diseño y formulación de políticas en salud y en fisioterapia. 4.2. Áreas de formación: 4.2.1. Ciencias biológicas o físico-naturales que proporcionen los fundamentos para la comprensión del movimiento del cuerpo humano; ciencias sociales y humanísticas; teorías y tecnologías encaminadas al conocimiento y aplicación de los fundamentos y</p>



	<p>modelos científicos de intervención y al desarrollo de competencias necesarias para la prestación de servicios profesionales en fisioterapia; prácticas profesionales coherentes con los modelos conceptuales básicos; análisis del ejercicio profesional y fundamentos éticos y legales que sustenten el desempeño profesional.</p> <p>4.2.2. Componente complementario o flexible que permita atender opciones de diversificación profesional y satisfacer los intereses particulares de los estudiantes.</p>
--	--

3. *CONTENIDOS (20 minutos de discusión)*

1. De acuerdo con sus experiencias laborales, cuáles considera usted son los contenidos que más han aportado a su desarrollo profesional
2. De acuerdo con sus experiencias laborales, cuáles considera usted son los contenidos que les falta mayor nivel de desarrollo o no fueron abordados por el programa

4. **ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE (20 minutos de discusión)**

En los procesos de enseñanza aprendizaje se utilizan estrategias diversas que pretenden facilitar la asimilación de contenidos, la toma de decisiones, el acercamiento crítico a los fenómenos que trabajan las profesiones, estrategias como, estudio de caso, proyectos, clase magistral, talleres, resolución de problemas.

1. Desde su experiencia ¿son estas estrategias realmente útiles y suficientes para los procesos de formación y su desarrollo profesional y por qué?
2. ¿Considera que deben incluirse otras, cuáles y por qué?

Muchas gracias por su participación y compromiso decidido a trabajar en pro del mejoramiento continuo de la UAM.

ANEXO 4. Protocolo de grupos focales con graduados, profesores y empleadores de Ingeniería Electrónica

Objetivos del grupo focal: graduados, empleadores y profesores

Objetivo general:

Retroalimentar los programas académicos de la UAM con base en la evaluación que hacen graduados, empleadores, profesores, comités de currículo y la revisión documental de los PEP.

Objetivos del grupo focal

Analizar la percepción sobre la calidad y pertinencia de la formación recibida por los graduados UAM con base en contenidos, estrategias y competencias.

Metodología:

Para la dinámica interna se propone definir un moderador que es la persona encargada de hacer lectura de las preguntas y ceder la palabra a cada uno de los integrantes, una vez el grupo considere que la pregunta fue resuelta en su totalidad se debe pasar a la siguiente.

Preguntas para la discusión

1. COMPETENCIAS GENERALES (20 minutos de discusión)

¿Cómo evalúan ustedes las siguientes competencias, en términos de las más débiles y las más fuertes y cuáles son las recomendaciones?

¿Cómo contribuye el programa al desarrollo de la competencia?

COMPETENCIAS GENERALES	
1	Exponer las ideas por medios escritos



2	Comunicarse oralmente con claridad
3	Persuadir y convencer a sus interlocutores
4	Identificar y utilizar símbolos para comunicarse (lenguaje icónico, lenguaje no verbal, etc)
5	Aceptar las diferencias y trabajar en contexto multiculturales
6	Utilizar herramientas informáticas básicas (procesadores de texto, hojas de cálculo, correo electrónico, etc.)
7	Aprender y mantenerse actualizado
8	Ser creativo e innovador
9	Buscar, analizar, administrar y compartir información
10	Crear, investigar y adoptar tecnología
11	Diseñar e implementar soluciones con el apoyo de tecnología
12	Identificar, plantear y resolver problemas
13	Capacidad de abstracción análisis y síntesis
14	Comprender la realidad que lo rodea
15	Asumir una cultura de convivencia
16	Asumir responsabilidades y tomar decisiones
17	Comunicarse en un segundo idioma
18	Planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva de tal forma que se logran los objetivos planteados.
19	Utilizar herramientas informáticas especializadas (paquetes estadísticos, software de diseño, etc.)
20	Formular y ejecutar proyectos
21	Trabajar en equipo para alcanzar metas comunes
22	Trabajar de manera independiente sin supervisión permanente
23	Aplicar valores y ética profesional en el desempeño laboral
24	Adaptarse a los cambios (trabajar en contextos nuevos y diversos)
25	Trabajar bajo presión

2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (20 minutos de discusión)

Nombre	Ingeniería Electrónica
Nivel	Pregrado Profesional
Objetivo de Formación	El programa de Ingeniería Electrónica de la Universidad Autónoma de Manizales forma Ingenieros Electrónicos con actitud investigativa, capacidad de autoaprendizaje y vocación de trabajo interdisciplinario y emprendimiento, capaces de desarrollar, adoptar y aplicar la tecnología para el beneficio de la región y del país, mediante la ejecución de actividades de investigación y servicio.
Perfil	El Ingeniero Electrónico de la UAM está en capacidad de:

<p>Profesional</p>	<p>Aplicar la fundamentación teórica y los conocimientos prácticos en diversas disciplinas, para desempeñarse en la especificación, diseño, desarrollo, validación y montaje de sistemas electrónicos e informáticos aplicados a las áreas de automatización, electrónica de potencia, microelectrónica, domótica, robótica, autotrónica, redes de comunicaciones y sistemas de transmisión de información.</p> <p>Indagar sobre la existencia de nuevas técnicas de diseño, nuevos tipos de equipos y sistemas para la solución de problemas y avances tecnológicos en las áreas asociadas a la Ingeniería Electrónica.</p> <p>Diseñar circuitos, equipos y sistemas incorporando los avances tecnológicos en el área.</p> <p>Realizar investigaciones con el fin de actualizar conocimientos para el diseño de nuevos circuitos y dispositivos.</p> <p>Planear, diseñar y evaluar el impacto de creación, transformación y adaptación de tecnologías.</p> <p>Gestionar proyectos de Ingeniería.</p>
<p>Perfil Ocupacional</p>	<p>Las oportunidades potenciales de desempeño laboral se orientan básicamente hacia los siguientes aspectos:</p> <p>Creación de nuevos productos y servicios que involucren la electrónica.</p> <p>Dirección, organización y administración de procesos de Automatización Industrial.</p> <p>Desarrollo de proyectos de transferencia de Tecnología.</p> <p>Desarrollo de procesos de Comunicaciones.</p> <p>Investigación aplicada para la innovación tecnológica en los sistemas electrónicos.</p> <p>Asesorías, consultorías e interventorías de proyectos de Control Industrial.</p>

3. CONTENIDOS (20 minutos de discusión)

1. De acuerdo con sus experiencias laborales, cuáles considera usted son los contenidos que más han aportado a su desarrollo profesional



2. De acuerdo con sus experiencias laborales, cuáles considera usted son los contenidos que les faltó mayor nivel de desarrollo o no fueron abordados por el programa

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE (20 minutos de discusión)

En los procesos de enseñanza aprendizaje se utilizan estrategias diversas que pretenden facilitar la asimilación de contenidos, la toma de decisiones, el acercamiento crítico a los fenómenos que trabajan las profesiones, estrategias como, estudio de caso, proyectos, clase magistral, talleres, resolución de problemas.

1. Desde su experiencia ¿son estas estrategias realmente útiles y suficientes para los procesos de formación y su desarrollo profesional y por qué?
2. ¿Considera que deben incluirse otras, cuáles y por qué?

Muchas gracias por su participación y compromiso decidido a trabajar en pro del mejoramiento continuo de la UAM



ANEXO 5: Encuesta a empleadores

Señor empleador La Universidad Autónoma de Manizales, le quiere compartir que en alianza con el Ministerio de Educación Nacional, durante el año 2008-2009 se está realizando una investigación de seguimiento a sus graduados, con el fin de conocer la realidad laboral y académica de estos, así como también retroalimentar los currículos, los planes de estudio y reorientar políticas de formación con base en los resultados que de este se deriven, con el ánimo de seguir contribuyendo a la formación de personas éticas, con pensamiento crítico e innovador, que respondan a los retos del contexto en el que se desempeñan.

Por lo anterior, para la universidad es muy importante conocer la percepción que tienen los empleadores a cerca del desempeño de los graduados de la UAM, con los cuales su empresa ha contratado servicios o se han efectuado relaciones laborales.

De la manera más atenta solicitamos de su colaboración para responder la siguiente encuesta.

Agradecemos su valiosa colaboración y atención.

PREGUNTAS DE CARACTERIZACIÓN DE LA EMPRESA

a) ¿A qué sector económico pertenece la empresa? Marque con una X

- | | | |
|----|-----------|--------------------------|
| 1. | Industria | <input type="checkbox"/> |
| 2. | Comercio | <input type="checkbox"/> |
| 3. | Servicios | <input type="checkbox"/> |
| 4. | Otra | <input type="checkbox"/> |

¿Cuál?

b) Describa la principal actividad económica a la que se dedica la empresa.

Marque con una X

1	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	<input type="checkbox"/>
2	Pesca	<input type="checkbox"/>
3	Explotación de minas y canteras	<input type="checkbox"/>
4	Industrias manufactureras	<input type="checkbox"/>
5	Suministro de electricidad, gas y agua	<input type="checkbox"/>



6	Construcción	
7	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos.	
8	Hoteles y restaurantes	
9	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	
10	Intermediación financiera (entidades financieras como bancos, corporaciones, etc)	
11	Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	
12	Administración pública y defensa; seguridad social de afiliación obligatoria	
13	Educación	
14	Servicios sociales y de salud	
15	Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales	
16	Otro Cual.?	

c) ¿Cuántos empleados tiene su empresa?

Marque con una X el rango que corresponda

1. Más de 200 empleados
2. Entre 51 y 200 empleados
3. Entre 11 y 50 empleados
4. Entre 1 y 10 empleados

d) La última vez que buscó trabajadores utilizó alguno(s) de los siguientes medios:

Marque con una X

- 1 Servicio Público de Empleo (SENA)
- 2 Empresas de servicios temporales
- 3 Otras agencias de empleo (bolsas)
- 4 Avisos de periódico o prensa
- 5 Recomendaciones de amigos
- 6 Recomendaciones de trabajadores
- 7 Otros Cual?

CARACTERIZACIÓN DE LOS GRADUADOS DE LA UAM.

a) Indique el nivel de formación de los graduados de la UAM que laboran actualmente en su empresa.

Marque con una X

- | | | |
|----|---------------|--------------------------|
| 1. | Tecnólogo | <input type="checkbox"/> |
| 2. | Profesional | <input type="checkbox"/> |
| 3. | Especialistas | <input type="checkbox"/> |
| 4. | Maestría | <input type="checkbox"/> |

b) ¿Cuántos graduados de la UAM ha contratado en cada uno de los siguientes niveles de formación?

Marque con una X

- | | | |
|----|---------------|--------------------------|
| 1. | Tecnólogo | <input type="checkbox"/> |
| 2. | Profesional | <input type="checkbox"/> |
| 3. | Especialistas | <input type="checkbox"/> |
| 4. | Maestría | <input type="checkbox"/> |

c). De los siguientes programas que se ofrecen en la UAM señale con una X el programa o los programas de los cuales ha contratado graduados de la UAM.

Programas de Pregrado

Facultad de Salud		Facultad de Ingenierías		Facultad de Estudios Sociales y Empresariales	
Odontología	<input type="checkbox"/>	Ingeniería Biomédica	<input type="checkbox"/>	Ciencia Política	<input type="checkbox"/>
Fisioterapia	<input type="checkbox"/>	Ingeniería de Sistemas	<input type="checkbox"/>	Economía	<input type="checkbox"/>
Tecnología en Atención Prehospitalaria	<input type="checkbox"/>	Ingeniería Electrónica	<input type="checkbox"/>	Diseño Industrial	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Ingeniería Industrial	<input type="checkbox"/>	Diseño textil y de modas	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Ingeniería Mecánica	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Tecnología en Análisis de Sistemas y Programación de Computadores.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Tecnología en Automatización Industrial.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Programas de postgrado

Facultad de Salud		Facultad de Ingenierías		Facultad de Estudios Sociales y Empresariales	
Especialización en Auditoría en Salud	<input type="checkbox"/>	Especialización en ingeniería de Software	<input type="checkbox"/>	Especialización en Desarrollo Gerencial	<input type="checkbox"/>



Especialización en Estomatología y Cirugía Oral				Especialización en Gerencia en Finanzas	
Especialización en Intervención Integral al Deportista				Especialización en Mercadeo y Ventas	
Especialización en Neurorrehabilitación					
Especialización en Rehabilitación Oral					
Especialización en Salud Pública					

ANÁLISIS DE COMPETENCIAS

a) Por favor díganos el nivel de importancia que usted le asigna a cada una de las siguientes competencias y en qué medida sus empleados graduados de la UAM la poseen.

Califique de 1 a 5, siendo uno (1) el menor y cinco (5) el mayor puntaje asignado

		Percepción de la IMPORTANCIA de la competencia					Percepción del NIVEL de competencia de los empleados graduados UAM				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	Capacidad para planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva (de tal forma que se logren los objetivos planteados)										
2	Capacidad para comunicar por escrito										
3	Capacidad para comunicarse oralmente de tal forma que los demás entiendan										
4	Capacidad para hablar y escribir en un idioma extranjero										
5	Capacidad para utilizar herramientas informáticas básicas (procesador de palabra, hojas de cálculo, etc.)										
6	Capacidad para utilizar herramientas informáticas especializadas (paquetes estadísticos, programas de diseño, etc.)										
7	Capacidad para asumir responsabilidades y tomar decisiones (establecer metas, identificar limitaciones y riesgos, y generar, evaluar y escoger										

		Mala	Deficiente	Aceptable	Buena	Excelente
1	Considera usted que el desempeño del egresado de la UAM en su institución es:	1	2	3	4	5
2	La formación académica del egresado de la UAM para dar respuesta a las exigencias de su profesión es:	1	2	3	4	5
3	La formación humanística del egresado de la UAM para desenvolverse en el entorno laboral y social es:	1	2	3	4	5
4	La sensibilidad social del egresado de la UAM frente a las problemáticas del contexto es:	1	2	3	4	5
5	La actitud problematizadora del egresado de la UAM frente a situaciones laborales, profesionales y del contexto es:	1	2	3	4	5
6	Las relaciones que establece el egresado de la UAM con los demás profesionales, administrativos y usuarios de su institución son:	1	2	3	4	5
7	El trabajo en equipo interprofesional que realizan los egresados de la UAM en su institución es:	1	2	3	4	5
8	Cuál es la apreciación del desempeño de los egresados de la UAM comparada con egresados de otras universidades:	1	2	3		5

Ciudad y fecha: _____

Firma del encuestado _____

Este libro se imprimió en agosto de 2011
en Editorial Tizan
Manizales - Colombia