

**DIRECCIONAMIENTO TÉCNICO AL PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN CON
FINES DE RENOVACIÓN DE ACREDITACIÓN DEL PROGRAMA DE
INGENIERÍA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER,
FASE II.**

ANGÉLICA MARÍA GÓMEZ PÉREZ CÓDIGO 2005226
CLAUDIA MILENA ROJAS CASTILLO CÓDIGO 1992924

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA
2006

**DIRECCIONAMIENTO TÉCNICO AL PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN CON
FINES DE RENOVACIÓN DE ACREDITACIÓN DEL PROGRAMA DE
INGENIERÍA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER,
FASE II.**

ANGÉLICA MARÍA GÓMEZ PÉREZ CÓDIGO 2005226
CLAUDIA MILENA ROJAS CASTILLO CÓDIGO 1992924

Director
Ing. GERMÁN ACEVEDO RODRIGUEZ
Docente Escuela de Estudios Industriales y Empresariales.

Coordinadora
Dra. ESPERANZA MALDONADO RONDÓN
Docente Escuela de Ingeniería Civil

Trabajo de grado presentado como
requisito para optar al título de:
INGENIERA INDUSTRIAL

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA
2006

*He cultivado el sueño de ser profesional, y en la culminación de esta etapa de mi vida agradezco a **Dios**, mi guía en este camino recorrido; a **mis padres** por apoyarme incondicionalmente; a **mis hermanos** por la esperanza depositada en mí y a toda **mi familia** por estar a mi lado siempre.*

Angélica Gómez Pérez

A Dios por iluminar mi camino y permitirme alcanzar esta meta tan importante en mi vida, a mi madre por su amor y por ser mi soporte permanente, a mi hermana y Tía por creer en mí y a Julián por su amor y apoyo incondicional.

Claudia Rojas Castillo

AGRADECIMIENTOS

Al **Ingeniero Germán Acevedo Rodríguez**, Director del presente proyecto, por su colaboración y el soporte académico y técnico, que me brindó para hacer realidad este proyecto.

A la **Doctora Esperanza Maldonado Rondón**, Coordinadora del presente proyecto, por su colaboración, la disponibilidad de su tiempo y su permanente compromiso con este proyecto.

A todo el personal de **La Escuela de Ingeniería Civil de la UIS**, por la colaboración brindada al desarrollo del proyecto, y de esta manera lograr la implementación de una metodología indispensable para el proceso de Reacreditación del Programa de Ingeniería Civil.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	17
OBJETIVOS.....	19
1. MARCO TEÓRICO.....	21
1.1 MARCO LEGAL.....	21
1.2 NUEVOS ASPECTOS DEL PROCESO DE ACREDITACIÓN.....	23
1.3 ACREDITACIÓN DE ALTA CALIDAD.....	25
1.4 EL CONCEPTO DE CALIDAD EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR.....	26
1.5 LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD EN EL SISTEMA NACIONAL DE ACREDITACIÓN Y SU RECONOCIMIENTO.....	27
1.6 IMPLICACIÓN DE LAS ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL.....	28
1.7 OBJETIVO DE LA ACREDITACIÓN DE PROGRAMAS.....	29
1.8 FACTORES.....	30
1.9 CARACTERÍSTICAS DE LA CALIDAD.....	30
2. ASPECTOS GENERALES.....	33
2.1 MISIÓN DE LA UIS.....	33
2.2 VISIÓN DE LA UIS.....	33
2.3 SÍNTESIS DEL PROYECTO INSTITUCIONAL.....	35
2.3.1 Misión de la Universidad Industrial de Santander.....	36
2.3.2 Objetivos Institucionales.....	36
2.3.3 Políticas.....	37
2.3.4 Principios orientadores de la actividad académica.....	38

2.3.5 Modelo Pedagógico.....	39
2.4 MISIÓN DE LA ESCUELA.....	40
2.5 VISIÓN DE LA ESCUELA.....	40
2.6 RESEÑA HISTÓRICA.....	41
2.7 INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROGRAMA.....	43
2.8 PERFIL PROFESIONAL.....	44
2.9 OBJETIVOS DEL PROGRAMA.....	44
2.9.1 Objetivo general.....	44
2.9.2 Objetivos específicos.....	44
2.10 PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE.....	45
2.11 EXPERIENCIAS SIGNIFICATIVAS DEL PROGRAMA.....	48
3. ANÁLISIS DEL PLAN DE ACCIÓN ANTERIOR.....	50
3.1 RELACIÓN DE MEJORAS POR FACTOR.....	52
3.2 ESTADO DE LOS PROYECTOS.....	56
4. APLICACIÓN DEL MODELO DE AUTOEVALUCIÓN (FASE II).....	88
4.1 INFORMACIÓN DOCUMENTAL.....	88
4.2 ANÁLISIS ESTADÍSTICO E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	92
4.2.1 Tabulación.....	93
4.2.2 Calculo y procesamiento de los resultados.....	95
4.2.3 Interpretación de los resultados.....	99
4.3 DISEÑO DE TALLERES PARA EMISIÓN DE JUICIOS.....	99
4.3.1 Talleres.....	100
4.3.2 Diseño de la metodología.....	101
4.3.3 Aplicación de la metodología.....	104
4.3.4 Resultados.....	105
4.4 RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL MODELO DE AUTOEVALUACIÓN.....	106

4.4.1 Fortalezas detectadas en el proceso anterior.....	106
4.4.2 Nuevas fortalezas.....	107
4.4.3 Principales debilidades detectadas en el proceso anterior.....	108
4.4.4 Debilidades que permanecen.....	109
4.4.5 Nuevas debilidades.....	110
4.4.6 Debilidades superadas.....	111
4.5 SOCIALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	112
5. MECANISMO DE CODIFICACIÓN PARA LA DOCUMENTACIÓN AL	
 PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN.....	114
5.1 CLASIFICACIÓN DE INSTRUMENTOS.....	114
5.1.1 Documentos.....	114
5.1.2 Encuestas.....	116
5.1.3 Entrevistas.....	116
5.1.4 Talleres.....	117
5.2 PARÁMETROS DE CODIFICACIÓN.....	117
5.3 CODIFICACIÓN.....	119
5.4 INSTRUCTIVO DE CODIFICACIÓN.....	121
6. PROYECTOS DE MEJORAMIENTO.....	131
6.1 ANÁLISIS DE LAS CAUSAS.....	133
6.2 CUANTIFICACIÓN DE LAS CAUSAS.....	147
6.3 SUPERACIÓN DE DEBILIDADES.....	150
6.4 CONSOLIDACIÓN DE LAS FORTALEZAS.....	164
6.5 PROYECTOS GLOBALES.....	169
7. METODOLOGÍA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL.....	176
7.1 SUPERACIÓN DE DEBILIDADES.....	177

7.2 CONSOLIDACIÓN DE FORTALEZAS.....	186
7.3 PROYECTOS GLOBALES.....	189
CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS	194
APORTES	197
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	199
BIBLIOGRAFÍA	202

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 4.1 Grupos focales interdisciplinarios.....	103
Figura 4.2 Grupos focales interdisciplinarios.....	103
Figura 4.3 Socialización de los resultados del proceso de Autoevaluación....	113
Figura 5.1 Estructura de codificación Documentos Tipo I.....	119
Figura 5.2 Estructura de codificación Documentos Tipo II.....	120
Figura 5.3 Estructura de codificación Encuestas, Entrevistas y Talleres.....	121
Figura 6.1 Diagrama Pareto. Cuantificación de las causas.....	149

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 4.1 Formato para captar la información de los documentos.....	89
Tabla 4.2 Formato para calificación de documentos.....	91
Tabla 4.3 Ejemplo para Tabulación.....	94
Tabla 4.4 Formato de evaluación de los Indicadores.....	96
Tabla 4.5 Formato de evaluación de las características.....	96
Tabla 4.6 Formato de evaluación de los factores.....	96
Tabla 4.7 Ejemplo del cálculo del valor del Indicador.....	97
Tabla 4.8 Escala empleada en la emisión de juicios valorativos.....	98
Tabla 4.9 Formato de emisión de juicios.....	102
Tabla 6.1 Cuantificación de las causas por 8 m's.....	148
Tabla 6.2 Datos Diagrama Pareto.....	149

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A. Análisis Estadístico.	204
ANEXO B. Resultados del proceso de Autoevaluación.	228
ANEXO C. Presentación socialización de resultados.	246
ANEXO D. Cronogramas de los Proyectos de Mejoramiento.	262

RESUMEN

TITULO

*DIRECCIONAMIENTO TÉCNICO AL PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN CON FINES DE RENOVACIÓN DE ACREDITACIÓN DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER, FASEII.**

Autoras:

*Angélica María Gómez Pérez
Claudia Milena Rojas Castillo***

Palabras clave:

Autoevaluación: Proceso a través del cual se determina el diagnóstico del programa académico objeto de estudio.

Acreditación: Reconocimiento a la calidad del programa académico objeto de estudio.

Proyectos de Mejoramiento: Proyectos planteados con el fin de de consolidar las fortalezas y superar la debilidades identificadas en el proceso de Autoevaluación.

El proyecto consiste en aplicar todas las herramientas que brinda la Ingeniería Industrial para lograr que el Programa de Ingeniería Civil de la UIS obtenga la Renovación de la Acreditación, la cual es un reconocimiento a la calidad con que cuenta. Metodológicamente se llevó a cabo de la siguiente manera:

- Recopilación y procesamiento de la información, a fin de obtener las calificaciones para los cuatro instrumentos que se plantean en los lineamientos del Comité Nacional de Acreditación (C.N.A.). Estos instrumentos son: documentos, encuestas, entrevistas y talleres.
- Desarrollo un mecanismo de codificación que permita el acceso rápido y fácil a la información del proceso de Autoevaluación.
- Determinar el valor de cada una de las características y factores objeto de estudio, así como también la valoración del Programa en forma global, resultado de la aplicación del Modelo de Autoevaluación determinado en la Fase I de este proceso.
- Emitir juicios que permitan a los Pares externos evaluar la veracidad de la calidad del Programa, reflejada en el Informe de Autoevaluación.
- Diseño de Proyectos de Mejoramiento que permitan al Programa consolidar las fortalezas y superar las debilidades detectadas en el mismo. Estos proyectos cuentan con indicadores para medir el desarrollo satisfactorio de los mismos.

* Trabajo de grado

* Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas – Escuela de Estudios Industriales y Empresariales

* Director del Proyecto: Germán Acevedo Rodríguez.

SUMMARY

TITLE: TECHNICAL DIRECTIONING TO THE SELF-EVALUATING PROCESS FOR THE PURPOSE OF RENOVATION OF ACCREDITATION FOR THE CIVIL ENGINEERING PROGRAMME OF THE UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER (UIS), PHASE II*.

AUTHORS: Angélica María Gómez Pérez
Claudia Milena Rojas Castillo **

Key words:

Self-evaluation: Process through which it is determined the diagnosis of the academic programme that is object of study.

Accreditation: Recognition of the quality of the academic programme that is object of study. *Improving projects:* Projects proposed for the purpose of consolidating the strengths and overcoming weaknesses identified in the self-evaluating process.

The project consists of applying all the tools that Industrial Engineering gives to the Civil Engineering Programme of the UIS to achieve the renovation of accreditation, which is recognition to the quality that it has. Methodologically, it was carried out in the following way:

- Collecting and processing the information, to get the qualifications for the four instruments that are proposed in the lineaments of the National Committee of Accreditation (NCA). These instruments are: documents, surveys, interviews and workshops.
- Development of a codification mechanism that lets the easy and fast access to the information of the self-evaluating process.
- Determining the value for each characteristic and factor object of study, as well the evaluation of the Programme in a global way, result of the Self-evaluating Model application determined in the Phase I in this process.
- Giving opinions that let the external Pares to evaluate the veracity of the quality of the programme, reflected in the Self-evaluating Report.
- Design of Improving Projects that let the Programme to consolidate the strengths and to overcome the weaknesses detected in the same. These projects have indicators to measure the satisfying development of the same.

* Graduation Project.

** Faculty of Physical-Mechanical Engineerings. School of Industrial and Business Studies.

Director!: Germán Acevedo Rodríguez.

INTRODUCCIÓN

La educación superior en el país con miras a proporcionar calidad y competitividad exige a las Universidades la Acreditación tanto a nivel Institucional como de los Programas Académicos que ofrece. Actualmente el estado, a través del Comité Nacional de Acreditación (C.N.A.) define los lineamientos bajo los cuales las Universidades deben evaluar el estado de los Programas, con el fin de valorar el nivel de calidad en el que se encuentran y posteriormente desarrollar proyectos de mejoramiento que permitan el mejoramiento continuo de la educación impartida a los ciudadanos Colombianos.

El proceso de Reacreditación del Programa de Ingeniería Civil de la Universidad Industrial de Santander es un proceso que se realizó en un periodo comprendido entre el año 2005 y el año 2006, donde se llevó a cabo la Autoevaluación. Las etapas llevadas a cabo para obtener el diagnóstico del programa y los resultados obtenidos están descritos brevemente en el contenido de este documento, con el fin de ilustrar a los lectores la forma en que se aplicó el modelo y las Fortalezas y Debilidades detectadas.

La clasificación y cuantificación de las causas de las Debilidades detectadas al interior del Programa es un análisis basado en dos herramientas bastante conocidas pero de igual forma útiles y fáciles de interpretar, con lo cual se logró concluir las principales fuentes de las deficiencias que la Escuela de Ingeniería Civil está dispuesta a superar en los próximos años a fin de ofrecer a los Estudiantes vinculados al Programa educación integral de alta calidad que les permita ser competitivos a nivel nacional e internacional.

Finalmente se pueden conocer los Proyectos de Mejoramiento establecidos, claramente definidos y estructurados con los cuales se afianzarán las principales fortalezas y se superaran las debilidades presentadas por el Programa, manifestando de esta manera el compromiso de acoger la cultura de mejoramiento continuo en el desarrollo de los procesos del Programa.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Direccionar el proceso de Autoevaluación con fines de renovación de acreditación del programa de Ingeniería Civil de la UIS, fase II, basados en los lineamientos del Consejo Nacional de Acreditación – C.N.A.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Clasificar los documentos recopilados actualmente, bajo los cuales se evaluarán los indicadores, características y factores del Programa de Ingeniería Civil.
2. Diseñar los documentos faltantes que permitirán evaluar los indicadores, características y factores del Programa de Ingeniería Civil, y realizar su respectiva clasificación.
3. Realizar el análisis estadístico de la información recopilada por los practicantes de Ingeniería Civil, en la etapa de aplicación del modelo y que servirá como base en la emisión de juicios valorativos.
4. Planear y desarrollar la metodología de talleres y demás mecanismos mediante los cuales se calificarán los documentos y se emitirán los juicios valorativos respecto a los resultados obtenidos.
5. Diseñar un mecanismo de codificación de la información, que permita el fácil acceso, almacenamiento y actualización de la misma.

6. Planear y desarrollar la metodología que permita la formulación de proyectos de mejoramiento para el proceso de mejora continua del programa de Ingeniería Civil.
7. Formular proyectos de mejoramiento que permitan mantener las fortalezas y transformar las debilidades en fortalezas.
8. Diseñar un proceso de seguimiento y control que garantice el desarrollo satisfactorio de los proyectos de mejoramiento.

1. MARCO TEÓRICO

El contenido de este capítulo corresponde a los lineamientos para el proceso de Acreditación de Programas Académicos de Pregrado. El Consejo Nacional de Acreditación provee a la comunidad Académica Nacional documentación bajo la cual se orienta el proceso de Autoevaluación, teniendo en cuenta las particularidades de cada una de las organizaciones de Educación Superior.

1.1 MARCO LEGAL

La Constitución Política de Colombia de 1991 establece que la educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social y consagra las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra. De igual manera garantiza la autonomía universitaria, ordena al Estado fortalecer la investigación científica en las universidades oficiales y privadas y ofrecer condiciones especiales para su desarrollo; y le asigna, así mismo la obligación de facilitar mecanismos financieros que hagan posible el acceso de todas las personas aptas a la educación superior.

La Ley 30 de 1992 al desarrollar los deberes y derechos consagrados en la Constitución, precisa como principio orientador de la acción del Estado, el interés de propiciar el fomento de la calidad del servicio educativo; define la autonomía de las instituciones según su naturaleza y los campos de acción de que se ocupan; reafirma la naturaleza de servicio público de la educación y, por lo mismo, la necesidad de que el Estado la fomente, la inspeccione y la vigile, con el fin de garantizar a la sociedad que dicho servicio se presta en la cantidad y calidad necesarias. Así mismo define la naturaleza jurídica de las universidades estatales

y les otorga un régimen especial, precisa sus modos de organización y de elección de sus directivas y establece los regímenes docente, administrativo, financiero, de contratación y de control fiscal.

La Ley ordena la organización de las instituciones del Estado como un sistema. Precisa la normatividad aplicable a las instituciones de educación superior de carácter privado. Crea el Sistema Nacional de Acreditación para garantizar que las instituciones que voluntariamente hacen parte de él cumplen los más altos requisitos de calidad y realizan sus propósitos y objetivos. Instituye el Consejo Nacional de Educación Superior como organismo de planificación y coordinación de la educación superior, al cual compete, entre otras funciones, la puesta en marcha del Sistema Nacional de Acreditación y la definición de funciones y forma de integración del Consejo Nacional de Acreditación, organismo también previsto en esta Ley.

El Decreto 2904 de 1994 define la acreditación, indica quiénes forman parte del Sistema Nacional de Acreditación y señala las etapas y los agentes del proceso de acreditación.

El Consejo Nacional de Educación Superior, mediante el Acuerdo 04 de 1995, expide el reglamento que determina las funciones e integración del Consejo Nacional de Acreditación. Éste fue subrogado posteriormente por el Acuerdo 01 de 2000, que complementó la reglamentación del Consejo Nacional de Acreditación.

Por último, el Consejo Nacional de Educación Superior fija las políticas que deben seguirse en materia de acreditación mediante el Acuerdo 06 de 1995. En esta norma se enuncian los fundamentos del proceso de Acreditación, se enumeran características de los procesos de Autoevaluación y de acreditación, se precisa quiénes son los agentes de la acreditación y se detallan las etapas de ese proceso; así mismo se reitera el papel del Consejo Nacional de Acreditación

dentro del Sistema. Finalmente, hace explícito que la acreditación es «un proceso diferente al de inspección y vigilancia que debe ejercer el Estado, y que, por tanto, la acreditación no reemplaza»⁸.

1.2 NUEVOS ASPECTOS DEL PROCESO DE ACREDITACIÓN⁹

- La nueva versión del C.N.A. que manifiesta los Lineamientos para la Acreditación de Programas de pregrado, realiza un enfoque de calidad integral, debido a la extensión que se llevó a cabo hacia la Acreditación Institucional. Esto ha permitido complementar el proceso, promoviendo un sistema global de aseguramiento de la calidad.
- La existencia de recientes decretos que establecen estándares de calidad para Programas de pregrado, por lo cual las instituciones que no acrediten voluntariamente sus programas tendrán que someterse a la verificación académica de los estándares allí establecidos. Estos estándares han sido promovidos por las comunidades académicas y por la Subdirección de Fomento y Desarrollo del ICFES.

La acreditación y la verificación de estándares, entendidos como procesos de evaluación académica sobre distintos niveles de calidad, no se oponen sino que, por el contrario, se complementan.

- Se eliminó la variable como un vínculo entre el indicador y la característica, tomando estas como aspectos importantes que se deben considerar en la construcción de los correspondientes indicadores.

⁸ CNA, Consejo Nacional de Acreditación, Lineamientos para la acreditación de programas, Bogota 2003.

⁹ CNA, Consejo Nacional de Acreditación, Lineamientos para la acreditación de programas, Bogota 1998 y 2003.

- El C.N.A. dividió los requerimientos en dos importantes aspectos, los cuales son:

- 1.Requisitos para ingresar al Sistema Nacional de Acreditación y
- 2.Condiciones Iniciales.

La siguiente comparación muestra la modificación realizada a los requerimientos propuestos anteriormente por el C.N.A:

1998

No haber sido objeto de sanciones, en los últimos cinco años, por el incumplimiento de las disposiciones legales que rigen la educación superior, ni estar intervenida en el momento en que se hace la solicitud.

2003

No haber sido objeto de sanción en los últimos tres años, por el incumplimiento de las disposiciones legales que rigen la educación superior, distinta a la amonestación privada, ni estar intervenida en el momento en que se hace la solicitud

- 3.El Consejo Nacional de Acreditación ha modificado el número de factores, actualmente se cuentan con factores individuales para Profesores y Estudiantes, a diferencia de lo establecido en los lineamientos anteriores.
- 4.Se redujo el número de características e indicadores considerablemente. En los Lineamientos de 1998 el C.N.A definió 467 indicadores agrupados en 66 características contenidas en 7 factores, en los Lineamientos para Acreditación de Programas actual se reestructuro definiendo 183 indicadores agrupados en 42 características y estas están contenidas en 8 factores.

1.3 ACREDITACIÓN DE ALTA CALIDAD

Las características de calidad en el proceso de acreditación se refieren fundamentalmente a como una institución y sus programas se orientan al deber ser, hacia la excelencia, mostrando resultados específicos, tradición consolidada, impacto y reconocimiento social, entre otros.

Las características de calidad desde la perspectiva de la acreditación son referentes por los cuales un programa académico orienta su acción y el grado de su completa realización es evaluable académicamente. Esta evaluación considera aspectos como: el desempeño de los egresados en el medio, la producción intelectual de sus profesores, el reconocimiento que hace la sociedad, el impacto obtenido en el medio, la calidad de procesos pedagógicos, la eficiencia en el manejo de recursos, etc.

Es importante enfatizar de nuevo en que estas características no pueden ser leídas y juzgadas de manera abstracta; deben ser leídas desde las misiones y la realidad contextual en la cual pretenden ser evaluadas.

De este modo, el juicio de la calidad que emiten los pares académicos no está referido solamente a una dimensión universal, sino a cómo esa característica se hace realidad en un contexto específico.

La evaluación de la calidad en el campo de la acreditación en Colombia implica un ejercicio complejo que, a pesar de apoyarse en *indicadores*: cuantitativos y objetivos, no puede renunciar a su carácter cualitativo y explicativo.¹⁰

¹⁰ CNA, Consejo Nacional de Acreditación, Lineamientos para la acreditación de programas, Bogotá 2003.

1.4 EL CONCEPTO DE CALIDAD EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

El concepto de calidad aplicado al servicio público de la educación superior hace referencia a la síntesis de características que permiten reconocer un programa académico específico o una institución de determinado tipo y hacer un juicio sobre la distancia relativa entre el modo como en esa institución o en ese programa académico se presta dicho servicio y el óptimo que corresponde a su naturaleza.

Para aproximarse a ese óptimo, el Consejo Nacional de Acreditación ha definido un conjunto de características generales de calidad. Con respecto a ellas se emiten los juicios sobre la calidad de instituciones y programas académicos, pero la determinación más específica y el peso relativo de esas características estarán, en buena parte, condicionados a la naturaleza de la institución y a la del programa académico en cuestión.

Aunque se parte de referentes universales, es la lectura diferenciada de estas características lo que permite evaluar la calidad de instituciones y programas académicos de educación superior de la más diversa índole. Esta diferenciación estará determinada por los referentes correspondientes a lo que en el momento histórico presente y en la sociedad concreta se reconoce como propio del género al cual la institución o el programa académico pertenecen (la normatividad existente, las orientaciones básicas del sector educativo) y por los elementos propios correspondientes a lo que la institución singularmente considerada define como su especificidad o su vocación primera (la misión de la institución) y al modo como dicha misión se expresa en los programas académicos.

En este contexto, un programa académico tiene calidad en la medida en que haga efectivo su concepto, en la medida en que se aproxime al ideal que le corresponde tanto en relación con sus aspectos universales como en lo que toca a los que

corresponden al tipo de institución a que pertenece y al proyecto específico en que se enmarca y del cual constituye una realización.

Por otra parte, para que la calidad se haga efectiva, las instituciones y programas académicos de educación superior deben, además de asegurar la posibilidad de apropiación por parte del estudiante del saber y el saber-hacer correspondientes a la comunidad de la cual será miembro gracias a un proceso de formación, asumir la tarea fundamental de mantenerse como espacios de formación en los valores generales de la cultura académica; valores que son propios de todas las instituciones de educación superior.¹¹

1.5 LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD EN EL SISTEMA NACIONAL DE ACREDITACIÓN Y SU RECONOCIMIENTO.

En el proceso de Acreditación se distinguen dos aspectos: el primero es la evaluación de la calidad realizada por la institución y/o programa mismo, por agentes externos que pueden penetrar en la naturaleza de lo que se evalúa y por el Consejo Nacional de Acreditación; el segundo es el reconocimiento público de la calidad.

Los tres componentes de la evaluación enunciados se traducen, respectivamente, en tres etapas dentro del proceso de Acreditación, que se conocen a continuación:

- **La Autoevaluación**, que consiste en el estudio que llevan a cabo las instituciones o programas académicos, sobre la base de los criterios, características e indicadores: definidos por el Consejo Nacional de Acreditación. La institución y/o programa debe asumir el liderazgo de este proceso y propiciar la participación amplia de la comunidad académica en él.

¹¹ CNA, Consejo Nacional de Acreditación, Lineamientos para la acreditación de programas, Bogotá 2003.

- **La Evaluación Externa o Evaluación por Pares**, que utiliza como punto de partida la Autoevaluación, verifica sus resultados, identifica las condiciones internas de operación de la institución o de los programas y concluye en un juicio sobre la calidad de una u otros.
- **La Evaluación Final**, que realiza el Consejo Nacional de Acreditación a partir de los resultados de la Autoevaluación llevados a cabo por la institución y/o programa y de la evaluación externa, realizada por los pares académicos.

El reconocimiento público de la calidad se hace a través del acto de acreditación que el Ministro de Educación emite con base en el concepto técnico del Consejo Nacional de Acreditación¹².

1.6 IMPLICACIÓN DE LA ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL

El Consejo Nacional de Acreditación lanzó en el año 2001 los Lineamientos para la Acreditación Institucional, que ha permitido contar con una política integral de calidad en la Educación Superior. La Universidad Industrial de Santander observando la necesidad de desarrollar una evaluación que involucre a toda la Institución emprendió el proceso de Acreditación Institucional en el año 2002, proceso que culminó el 2 de Junio de 2005 con la obtención de la misma.

La Acreditación Institucional ha permitido contar con un apoyo significativo para el Proceso de Renovación de la Acreditación de los principales programas con los que cuenta la Institución, promoviendo una valoración analítica de carácter global y una construcción compartida de una cultura de la evaluación y de la calidad, generando espacios de reflexión sobre procesos pedagógicos y académicos

¹² CNA, Consejo Nacional de Acreditación, Lineamientos para la acreditación de programas, Bogotá 2003.

1.7 OBJETIVOS DE LA ACREDITACIÓN DE PROGRAMAS

El proceso de acreditación de programas tiene los siguientes objetivos:

- Ser un mecanismo para que las instituciones de educación superior garanticen a la sociedad y al Estado el servicio educativo que prestan.
- Ser un instrumento mediante el cual el Estado da fe pública de la calidad de los programas de educación superior.
- Brindar información confiable a los usuarios del servicio educativo del nivel superior y alimentar el Sistema Nacional de Información creado por la Ley.
- Propiciar el mejoramiento de la calidad de la Educación Superior.
- Propiciar la idoneidad y la solidez de programas académicos de educación superior.
- Ser un incentivo para los académicos, en la medida en que permita objetivar el sentido y la credibilidad de su trabajo y propiciar el reconocimiento de sus realizaciones.
- Promover en las instituciones la verificación del cumplimiento de su misión, sus propósitos y sus objetivos en el marco de la Constitución y la Ley, de acuerdo con sus propios estatutos.
- Propiciar el autoexamen permanente de instituciones y programas académicos en el contexto de una cultura de la evaluación.

1.8 FACTORES¹³

Para el proceso de acreditación de programas, los factores que el Consejo Nacional de Acreditación ha identificado como centrales en el servicio educativo de educación superior son:

- Misión y Proyecto Institucional
- Estudiantes
- Profesores
- Procesos académicos
- Bienestar institucional
- Organización, administración y gestión
- Egresados e impacto sobre el medio
- Recursos físicos y financieros

El análisis de estos factores permite apreciar las condiciones de desarrollo de las funciones sustantivas de cada programa académico: docencia, investigación y extensión o proyección social.

1.9 CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD

La calidad alude a un conjunto de características universales y particulares de algo, que se manifiestan en mayor o menor grado, en un momento dado. En su conjunto, tales características no son predicados estáticos. Por el contrario, expresan en su nivel propio el esfuerzo de una institución o programa por mejorar de manera continua y por llevar a la práctica las exigencias que provienen de su misión y de su proyecto educativo.

¹³ Lineamientos para la acreditación de programas – C.N.A. - 2003

Las características de calidad a que hacemos referencia son propias del servicio público de educación superior. Ellas pueden diferenciarse entre sí, y agruparse en conjuntos determinados por los factores a que se ha hecho referencia atrás, en tanto son susceptibles de predicarse principalmente de uno de dichos factores. Como tales características manifiestan los referentes universales y los particulares de la calidad, pueden ser aplicables a todo tipo de institución o de programa académico. Sin embargo, su lectura podrá ser diferenciada para dar cuenta de la diversidad de programas y de las especificidades que surgen de la existencia de diferentes tipos de institución y de la individualidad de misiones y proyectos institucionales.

Para el proceso de Autoevaluación, los programas construirán los indicadores correspondientes. Con el ánimo de orientar esta tarea, el Consejo Nacional de Acreditación sugiere algunos aspectos generales que pueden ser considerados en la construcción de dichos indicadores.

Debe entenderse que las instituciones que ingresan al Sistema Nacional de Acreditación están en libertad de utilizar sus propios instrumentos para la recolección de información, de diseñar indicadores, y aun de definir nuevas características o de darles a las aquí enumeradas lecturas diferenciadas, para efectos de conducir más apropiadamente sus procesos de Autoevaluación y de reflejar mejor la especificidad propia y la de sus programas, sin menoscabo de dar consideración obligada a los criterios, a los factores y a las características de calidad propuestos en el modelo del Consejo Nacional de Acreditación para acreditación de programas y de atender a los mandatos que gobiernan el Sistema Nacional de Acreditación.

Dentro del modelo del Consejo Nacional de Acreditación, los juicios finales que se han de emitir sobre la calidad de un programa académico son el resultado de una

consideración integrada de los ocho factores que lo conforman. A su vez, cada factor es valorado con base en una consideración integrada de las distintas características de calidad que lo constituyen. El grado de cumplimiento de cada característica de calidad debe ser establecido mediante una valoración integral¹⁴.

¹⁴ CNA, Consejo Nacional de Acreditación, Lineamientos para la acreditación de programas, Bogotá 2003.

2.ASPECTOS GENERALES

2.1 MISIÓN DE LA UIS¹⁵

La Universidad Industrial de Santander es una organización que tiene como propósito la formación de personas de alta calidad ética, política y profesional; la generación y adecuación de conocimientos; la conservación y reinterpretación de la cultura y la participación activa liderando procesos de cambio por el progreso y mejor calidad de vida de la comunidad.

Orientan su misión los principios democráticos, la reflexión crítica, el ejercicio libre de la cátedra, el trabajo interdisciplinario y la relación con el mundo externo.

Sustenta su trabajo en las cualidades humanas de las personas que la integran, en la capacidad laboral de sus empleados, en la excelencia académica de sus profesores y en el compromiso de la comunidad universitaria con los propósitos institucionales y la construcción de una cultura de vida.

2.2 VISIÓN DE LA UIS¹⁶

La Universidad Industrial de Santander es una institución de educación superior estatal y autónoma, financiada por el Estado, comprometida con la defensa de un estado social y democrático de derecho y de derechos humanos y la proposición de políticas públicas que garanticen el acceso de la población a condiciones de vida digna. La UIS es actor principal del desarrollo económico, social y cultural de la región y ejemplo de democracia, convivencia, autonomía y libertad responsable.

¹⁵ Proyecto institucional (Acuerdo N° 15 de 2000 del Consejo Superior)

¹⁶ Proyecto institucional (Acuerdo N° 15 de 2000 del Consejo Superior)

Es lugar de consulta sobre las tendencias y desarrollos en el campo de las ciencias, los avances tecnológicos, las necesidades y oportunidades del mundo del trabajo y los deseos de bienestar de la comunidad.

La vigencia social de la universidad se manifiesta en su participación activa en Organismos de planificación local, regional y nacional, en agrupaciones de participación ciudadana para la proposición y el seguimiento de políticas y programas de desarrollo social, económico y cultural. En el fortalecimiento de sus relaciones con los sectores políticos, sociales y generadores de bienes y servicios que propendan por el bien común, en el marco de la conveniencia institucional. En la integralidad de todos los miembros de la comunidad universitaria, los cuales están formados en el espíritu científico. En la apropiación y el ejercicio de los derechos humanos universales y los derechos políticos, económicos, sociales y culturales correspondientes a la práctica de la ciudadanía y en el ejercicio de una conducta profesional solidaria con la construcción de la nación colombiana.

Es sitio obligado de referencia y consulta para proponer o evaluar las alternativas de solución a los problemas prioritarios de la comunidad, y su contribución es ampliamente valorada como insumo crítico para continuar avanzando en la construcción de una sociedad en donde la equidad, la justicia, la solidaridad y el respeto por los derechos humanos y la naturaleza, sean los pilares del desarrollo humano sostenible en el marco de una cultura de paz.

Es líder del desarrollo científico en bio-ingeniería, fuentes alternas de energía, petroquímica y carboquímica, nuevas opciones para uso de combustibles, nuevos materiales y tecnologías de materiales compuestos, aprovechamiento y uso sostenible de la biodiversidad, promoción de la salud, prevención y control de las enfermedades de mayor ocurrencia, estímulo y acompañamiento a procesos de

organización comunitaria orientados al desarrollo social y cultural, y mejoramiento de la calidad de la educación en todos sus niveles. Mantiene como líneas transversales la investigación en electrónica, telecomunicaciones, informática y ciencia y tecnología del medio ambiente. Promueve el desarrollo de la literatura y las artes. En todas sus Escuelas, Centros e Institutos, los miembros de la comunidad universitaria actúan como docentes-investigadores y se mantienen interconectados con grupos de pares académicos que cooperan local, nacional e internacionalmente.

Ofrece, desde la región nororiental al país, formación permanente de alta calidad y pertinencia social, propendiendo por la equidad en el acceso, con fundamento en el mérito académico. Sostiene intercambios y pasantías de profesores y estudiantes con Universidades extranjeras de alta calidad y presenta una amplia oferta de programas presenciales e interactivos mediante tecnologías para la educación virtual.

Es una organización inteligente capaz de adaptarse con eficacia a la velocidad de los cambios y a las necesidades emanadas del entorno. Recibe del Estado los recursos suficientes para adelantar sus funciones de investigación, formación y proyección social, en reconocimiento a su calidad, a los resultados presentados anualmente ante la sociedad y a sus políticas de eficiencia en la utilización de los recursos. Invierte sus rentas propias para fortalecer su posición de excelencia en el medio universitario.

2.3 SÍNTESIS DEL PROYECTO INSTITUCIONAL

A través de un proceso de reflexión con profesores y estudiantes, la Universidad definió los principios orientadores de la vida académica. Entendido como el proceso permanente de construcción de la comunidad universitaria, el Proyecto Institucional (PI) de la universidad considera los siguientes aspectos:

2.3.1. Misión de la Universidad Industrial de Santander

“Es una organización que tiene como propósito la formación de personas de alta calidad ética, política y profesional; la generación y adecuación de conocimientos, la conservación y reinterpretación de la cultura y la participación activa en un proceso de cambio por el progreso y mejor calidad de vida de la comunidad”.

Orientan su misión los principios democráticos, la reflexión crítica y el ejercicio libre de la cátedra, el trabajo interdisciplinario y la relación con el mundo externo.

Sustenta su trabajo en las cualidades humanas de las personas que la integran, en la capacidad laboral de sus empleados, en la excelencia académica de sus profesores y en el compromiso de la comunidad universitaria con los propósitos institucionales.

2.3.2. Objetivos Institucionales

- Formar ciudadanos libres y responsables, conscientes y comprometidos con los valores democráticos, la tolerancia de la diversidad, los deberes civiles y los derechos humanos.
- Estudiar y promover el patrimonio cultural de la humanidad, atendiendo a su diversidad étnica, histórica, regional e ideológica, para contribuir a su conservación y enriquecimiento, en el marco de la unidad nacional.
- Asimilar críticamente y crear conocimiento en los campos de acción de las ciencias, la técnica, las humanidades, el arte y la filosofía.

- Formar profesionales e investigadores sobre una base crítica, ética y humanista que les permita desarrollar conciencia crítica y criterios personales, para actuar responsablemente ante la sociedad, y para aportar su concurso, especialmente en lo que tenga que ver con los problemas y el desarrollo regional y nacional.
- Fomentar la educación, la investigación y la cultura ecológica, para contribuir a la preservación y mejoramiento de la calidad del medio ambiente.
- Promover el desarrollo de la comunidad académica nacional, propiciar su vinculación con el sector productivo, los organismos del estado y la comunidad del país y fomentar su articulación con sus homólogos a nivel internacional.

2.3.3. Políticas. Para lograr que la misión de la Universidad se traduzca en beneficios para la sociedad se precisa, por parte de la Institución, una toma de conciencia de la realidad política, social y económica de la sociedad y de su entorno.

Los mayores esfuerzos deben concentrarse en la construcción y preservación de una sociedad justa, pacífica y libre, que facilite el ejercicio de la convivencia y el acceso a las oportunidades de trabajo, y que afirme y asegure los derechos ciudadanos fundamentales a la vida, al conocimiento y al disfrute de la riqueza nacional.

La Institución se manifiesta en contra de todos los mecanismos de injusticia, explotación, dominación y coacción ideológica de los ciudadanos.

La interacción de la Universidad con la sociedad se realiza a través de la generación y aplicación del conocimiento, y del libre ejercicio de la docencia, la investigación y la extensión, en procura de la satisfacción de las aspiraciones de la sociedad y de la solución de sus problemas.

La Universidad garantiza que las actividades propias del trabajo académico: docencia, investigación y extensión, se realicen con un espíritu interdisciplinario, creativo y abierto a la universidad y a la multidiversidad de la cultura.

La tolerancia, la libertad y la autonomía constituyen condiciones imprescindibles para el desarrollo de la reflexión crítica, la investigación y el ejercicio de la cátedra. Para garantizar la más alta calidad del desarrollo científico, cultural y administrativo de la Institución, la Universidad mantiene y perfecciona sistemas y procedimientos de prospección, planeación y evaluación que permitan conocer en forma permanente los resultados de su gestión y orientar el rumbo de su misión.

La Universidad dispone sus estructuras y procedimientos administrativos al servicio del desarrollo armónico del quehacer académico, con base en sus preceptos de flexibilidad, agilidad y adaptabilidad a la innovación y al cambio.

2.3.4. Principios Orientadores de la Actividad Académica. La UIS se concibe así misma como una Institución de formación para la educación permanente, una institución autónoma que se autorregula y se concentra en las escuelas de los campos del saber, articulados a la investigación y a la formación profesional de alta calidad; una institución que construye calidad de vida y que genera escenarios de articulación con la comunidad para promover su vigencia social. Para el logro de estas metas, el Acuerdo del Consejo Académico No. 102 de 1995 propone los siguientes principios como orientadores de la Reforma Académica:

- **Formación Integral:** entendida como el desarrollo humano en sus dimensiones subjetiva, social y cognitiva.
- **Formación Permanente:** entendida como el reconocimiento de la educación como un proceso que está siempre en una dinámica de construcción y transformación.
- **La Investigación:** entendida como los procesos de búsqueda, interpretación, creación y recreación del saber, condición necesaria para el logro de la pertinencia social y la calidad académica de la universidad.
- **Pedagogía Dialógica:** entendida como una relación de comunicación en la construcción del saber.
- **Flexibilidad Curricular:** entendida como la autonomía de la comunidad académica para asimilar, proponer y decidir experiencias educativas que favorezcan la interdisciplinariedad y la formación integral y permanente de sus miembros.
- **Vigencia Social:** entendida como el compromiso en el desarrollo regional y nacional, en el contexto de un orden mundial, con la inserción en una cultura cosmopolita para afirmarla en la identidad nacional y con los procesos de construcción social, desde perspectivas cognitivas, críticas y axiológicas.

2.3.5. **El Modelo Pedagógico.** El Acuerdo del Consejo Académico No. 182 de 1996, define los fundamentos del Modelo Pedagógico, sobre tres principios básicos:

- Reconocimiento del otro como persona, interlocutor válido, capaz de usar su propio entendimiento para la toma de decisiones.
- Construcción del ser, del saber y del hacer.
- Articulación Universidad – Sociedad: Formación del Ciudadano.

Y señala para la implementación práctica del diálogo pedagógico los momentos del maestro, del estudiante y de la puesta en común.

2.4 MISIÓN DE LA ESCUELA¹⁷

La Escuela de Ingeniería Civil tiene como misión la formación integral de Ingenieros Civiles con capacidad de liderazgo social, científico y tecnológico, comprometidos con el desarrollo de una sociedad sostenible.

2.5 VISIÓN DE LA ESCUELA¹⁸

La Escuela de Ingeniería Civil es una unidad académica de la UIS, comprometida con la formación permanente de profesionales, apreciados por su alto valor humanístico y su conocimiento científico y tecnológico, capaces de contribuir a la transformación de la sociedad, desde la generación de nuevo conocimiento, la aplicación y transferencia de tecnología en el desarrollo de infraestructuras de obras civiles.

¹⁷ Reforma Académica Programa de Ingeniería Civil 2005

¹⁸ Reforma Académica Programa de Ingeniería Civil 2005

2.6 RESEÑA HISTÓRICA

En 1962 la Sociedad de Ingenieros presentó la idea de crear una carrera de Ingeniería Civil, proyecto que finalmente se concretó por el acuerdo N° 024 del Consejo Superior del 22 de Diciembre de 1964 y avalado por resolución 0839 del ministerio de Educación del 11 de marzo de 1970.

El estudio sistemático del Programa Ingeniería Civil se inició en el año de 1965 con un plan de estudios que aprovechaba la infraestructura académica de otras carreras existentes como ingeniería mecánica, eléctrica, industrial y química en lo referente a las materias de los primeros semestres con el profesorado existente en materias como Matemáticas, Física, Mecánica Analítica, Resistencia de Materiales, Estructuras Hidráulicas y Topografía.

Los primeros graduados de esta profesión el 1 de febrero de 1970 en la UIS fueron: Roque Antonio Ballesteros, Álvaro Beltrán Pinzón, José Jairo Camargo Roncancio, Jorge Alberto Granados, Juan José Ortiz, Julio Cesar Pinilla Gutiérrez, Hernando Quijano Florez, y Julio Salcedo Luna, profesionales que le han aportado a Santander y al país la técnica necesaria para el desarrollo en el campo estructural, en los servicios de acueducto y alcantarillado, en vías de comunicación y en obras civiles de todo orden.

Aquí se revela la inquietud por dar respuesta más allá de las soluciones empíricas e inmediatas a las necesidades regionales planteando alternativas en el manejo de los recursos hidráulicos, hidroeléctricos y concretamente el problema de la erosión de la meseta de Bucaramanga, aunque evitando crear una carrera demasiado especializada para que el egresado tuviera diversas fuentes de trabajo, pero pronto se perdieron esos objetivos iniciales, justificadores de una universidad técnica para el oriente colombiano y se termino repitiendo el esquema existente en el país, con el prototipo de una Ingeniería Civil dedicada a la elaboración de

proyectos y cálculos estructurales para satisfacer la demanda creciente de construcciones urbanas.

Actualmente la Escuela de Ingeniería Civil se encuentra adscrita a la Facultad de Ingenierías Físico mecánicas, y se ofrece en una modalidad educativa presencial a 10 semestres académicos.

El acceso al programa, de acuerdo con las políticas generales de admisión de la UIS, se fundamenta en la calidad académica de sus aspirantes; evaluada mediante las pruebas de estado.

Por otra parte cuenta con unos 2071 egresados¹⁹, quienes culminaron con éxitos sus estudios y manifiestan su acción desde las mas altas responsabilidades académicas en prestigiosas universidades extranjeras, hasta las mas directas soluciones de orden nacional y local, en el campo de la construcción, la infraestructura, el control y el medio ambiente, o a través de sus actividades en la industria, la política y la cultura.

¹⁹ Número de egresados acumulado hasta Febrero de 2005, UIS en Cifras 2004.

2.7 INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROGRAMA²⁰

INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROGRAMA	
Nombre del programa:	Ingeniería Civil
Título que se otorga:	Ingeniero Civil
Año de inicio de actividades docentes:	Marzo de 1965
Norma legal ICFES:	120446240006800111100 Resolución del Ministerio de Educación No. 0839 de 1970.
Duración:	10 Semestres
Jornada:	Diurna
Estudiantes matriculados en el nivel I periodo del 2005	1° 108 2° 84 3° 88 4° 83 5° 94 6° 57 7° 55 8° 48 9° 70 10° 198 Total: 885
Número de promociones:	217
Número de graduados:	2071
Información adicional:	Tel-fax: 6 32 07 44 PBX 6 34 4000 Ext. 2485 - 2453 www.albatros.uis.edu.co

Fuente. Autor

²⁰Información suministrada por la Secretaría de la Escuela de Ingeniería Civil, en febrero de 2005.

2.8 PERFIL DEL PROFESIONAL DEL INGENIERO CIVIL

El Ingeniero Civil de la Universidad Industrial de Santander es un ciudadano formado en el ámbito profesional con alta capacidad científica, tecnológica y empresarial, con espíritu de liderazgo, rigor ético y con la tradición humanística, académica y social de la Institución. Su desempeño profesional se fundamenta en su competencia científica con capacidad de gestión y su habilidad teórica para identificar problemas y proponer soluciones. La vigencia de su saber se afirma en su voluntad permanente de estudio, actualización e investigación para proporcionar soluciones orientadas al desarrollo sostenible de la comunidad.

2.9 OBJETIVOS DEL PROGRAMA²¹

2.9.1 Objetivo general

- Crear y mantener espacios de producción y difusión de nuevos conocimientos en un ambiente académico y profesional que permitan, desde la Ingeniería Civil, la formación integral de profesionales comprometidos con la sociedad.

2.9.2 Objetivos específicos

- Generar conocimiento en las áreas de la Ingeniería Civil.
- Socializar el conocimiento en la comunidad académica, científica y social.
- Desarrollar cultura de investigación permanente.
- Formar integralmente estimulando las relaciones interpersonales y la inteligencia social.
- Formar profesionales con responsabilidad social y con actuar ético.
- Estimular la sensibilidad social, la capacidad de identificar problemas y proponer soluciones.

²¹ Reforma Académica del Programa de Ingeniería Civil 2005

- Promover el trabajo interdisciplinario.

2.10 PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE²²

El plan de estudios de Ingeniería Civil, se distribuye en 383 créditos para ser vistos en 10 semestres académicos, cada semestre tiene una duración de 16 semanas de docencia directa. Una hora semanal de clase teórica equivale a un crédito y dos horas de clase práctica equivale a un crédito

PRIMER SEMESTRE

Código	Asignatura	Teórica	Práctica	Créditos	Requisitos
21274	Cultura física y deportiva	0	2	1	
20252	Cálculo I	4	0	4	
20265	Álgebra Superior	4	0	4	
20314	Química I	4	0	4	
21468	Geometría Descriptiva I	2	1	3	
Total Créditos				16	

Fuente. Autor

SEGUNDO SEMESTRE

Código	Asignatura	Teórica	Práctica	Créditos	Requisitos
21215	Inglés I	5	0	4	
20106	Mecánica	4	0	4	20252-20265
20253	Cálculo II	4	0	4	20252-20265
20315	Química II	3	0	4	20314
21469	Geometría Descriptiva II	1	3	3	21468
	Asignatura de Contexto			3	
Total Créditos				22	

Fuente. Autor

²² Documento Dirección de Escuela - Ingeniería Civil – Diciembre de 2005.

TERCER SEMESTRE

Código	Asignatura	Teórica	Práctica	Créditos	Requisitos
20107	Electromagnetismo	4	0	4	20106-20253
20110	Laboratorio de Física I	0	3	2	20106
20254	Cálculo III	4	0	4	20253
21564	Topografía I	3	2	4	21469
21782	Estática	3	0	3	20106-20253
22129	Inglés II	5	0	4	21215
Total Créditos				21	

Fuente. Autor

CUARTO SEMESTRE

Código	Asignatura	Teórica	Práctica	Créditos	Requisitos
21545	Resistencia de Materiales I	4	0	4	20254-21782
21546	Lab. Resistencia de Materiales I	0	2	1	21782
20108	Ondas y Partículas	4	0	4	20107-20254
20111	Laboratorio de Física II	0	3	2	20107-20110
20255	Ecuaciones Diferenciales	4	0	4	20254
21831	Programación de Computadores	3	0	3	
Total Créditos				18	

Fuente. Autor

QUINTO SEMESTRE

Código	Asignatura	Teórica	Práctica	Créditos	Requisitos
21547	Teoría de Estructuras I	4	0	4	21545-21546
21565	Topografía II	3	3	5	21564
21584	Métodos Numéricos para Ingenieros	4	0	4	20255-21831
21786	Mecánica de Fluidos I	4	0	4	20255-21782
21787	Laboratorio Mecánica de Fluidos I	0	2	1	S:21786
21289	Geología para Ingenieros	3	2	4	21564
Total Créditos				22	

Fuente. Autor

SEXTO SEMESTRE

Código	Asignatura	Teórica	Práctica	Créditos	Requisitos
21548	Teoría de Estructuras II	4	0	4	21548
21552	Materiales de Construcción	0	4	2	21545-21289
21566	Vías de Comunicación I	3	1	4	21565
21570	Mecánica de Suelos I	3	2	4	21289-21545
21580	Hidráulica Aplicada I	3	1	4	21786-21787
21585	Estadística Aplicada a la Ingeniería	4	0	4	20255-21831
Total Créditos				22	

Fuente. Autor

SÉPTIMO SEMESTRE

Código	Asignatura	Teórica	Práctica	Créditos	Requisitos
21557	Dinámica Estructural	3	0	3	21548
21553	Diseño de Hormigón Armado I	3	1	4	21547-21552
21567	Vías de Comunicación II	3	2	4	21566
21573	Fundaciones I	3	0	3	21570
21579	Hidrología	3	0	3	21585-21786
21588	Ingeniería Sanitaria I	3	2	4	21580
21605	Ética	2	2	3	21585
Total Créditos				24	

Fuente. Autor

OCTAVO SEMESTRE

Código	Asignatura	Teórica	Práctica	Créditos	Requisitos
21554	Diseño de Hormigón Armado II	3	0	3	21553-21557
21556	Diseño de Estructuras Metálicas	3	1	4	21547
21560	Construcción I	0	3	3	21553
21568	Vías de Comunicación III	3	0	3	21567
21569	Diseño de Pavimentos	3	2	4	21553-21570
21581	Diseño de Estructuras Hidráulicas	3	1	4	21579-21573
21589	Ingeniería Sanitaria II	3	2	4	21588
Total Créditos				25	

Fuente. Autor

NOVENO SEMESTRE

Código	Asignatura	Teórica	Práctica	Créditos	Requisitos
21558	Diseño de Puentes I	3	0	2	21554-21556
21561	Construcción II	2	2	3	21560
21572	Estabilidad de Taludes	2	0	2	21570
20000	Proyecto de Grado I	0	0		C.A.A.:150
	Asignatura de contexto			2	
	Electivas Profesionales			7	
Total Créditos				16	

Fuente. Autor

DÉCIMO SEMESTRE

Código	Asignatura	Teórica	Práctica	Créditos	Requisitos
20707	Administración Industrial I	3	0	3	
20001	Proyecto de Grado II	0	0	8	N.A:9- C.A.A.:75
	Electivas Profesionales			10	
Total Créditos				21	

TOTAL CRÉDITOS PROGRAMA	207
--------------------------------	------------

2.11 EXPERIENCIAS SIGNIFICATIVAS DEL PROGRAMA¹⁶

- **Premios y distinciones**
- 1999 - Ing. Jaime Suárez
- Premio de la Sociedad Colombiana de Ingenieros (**Premio Diodoro Sánchez**), por su libro Deslizamiento y estabilidad de taludes en zonas tropicales.

- 2003 - Ecaes
- 1° Puesto a Nivel Nacional 2003

- 2004
- Grupos de investigación reconocidos por COLCIENCIAS:

¹⁶ Actas del consejo de Escuela 2004 y Dos Años de Gestión – Álvaro Beltrán Pinzón - junio 2004 - Mayo 2005.

- GPH: Grupo de Predicción y Modelamiento Hidroclimático.
- INME: Grupo de Investigación en Materiales y Estructuras de Construcción.

- Ecaes
 - 1° Puesto a Nivel Nacional 2004.
 - 2° Puesto a Nivel Nacional 2004.
- 2005 - Grupos de investigación reconocidos y clasificados en categoría C, por COLCIENCIAS:

INME: Grupo de Investigación en Materiales y Estructuras de Construcción.

- **Ampliación de la Infraestructura¹⁷**

Para la construcción, equipamiento y puesta en marcha de un Laboratorio de Caracterización de Materiales se han adquirido los siguientes equipos:

- Actuador (actuador, sistema hidráulico, sistema de control)
- Máquina Universal (2)
- Durómetro
- Acelerógrafo.

Este laboratorio permitirá al Programa realizar prácticas con los estudiantes en las cuales aplicarán y construirán conocimiento científico basado en la experiencia, en un campo en el que actualmente se aprende en su gran mayoría de forma teórica. Además se puede utilizar para dar más fuerza a la Función Investigación dentro de la Escuela.

¹⁷ Proyecto - Laboratorio de Caracterización de Materiales – Escuela de Ingeniería Civil.

3. ANÁLISIS DEL PLAN DE ACCIÓN ANTERIOR

La Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad Industrial de Santander en su intención voluntaria de acogerse al proceso de Acreditación con el fin de mejorar los estándares de calidad del Programa, definió en el anterior proceso de Acreditación un plan de acción con el fin mejorar las debilidades encontradas durante la aplicación del modelo de Autoevaluación. Con base en este plan de acción¹⁸ se establecerá una relación de las mejoras desarrolladas y debilidades que permanecen por no llevar a cabo el proyecto pertinente.

A partir de finales del año 2000, el Programa ha venido realizando parte del plan de mejoramiento que se propuso en el anterior proceso de Acreditación, algunos de los proyectos no se han podido ejecutar por diferentes motivos, que van desde la falta de personal dedicado a tareas específicas, hasta la demora por parte de la Institución en políticas de cambios y recursos destinados al Programa. No obstante existen debilidades que deben ser superadas y que a través del proceso de Autoevaluación realizado, podrán ser determinadas de manera específica, para realizar un nuevo plan de mejoramiento; encaminado a solucionar todas las debilidades que se descubran mediante la aplicación del modelo de Autoevaluación.

Las actividades encaminadas al desarrollo metodológico del análisis del plan de acción del proceso de Autoevaluación realizado en el año 1998, inició con el estudio detallado de la estructura de los proyectos planteados, de este estudio se obtuvo que dicho plan tiene falencias tales como:

¹⁸ El plan de acción consolidado se encuentra en el informe entregado al CNA en el proceso de acreditación que realizó el programa en el año 1998.

1. No cuenta con un responsable para el desarrollo de cada uno de los proyectos, por lo cual la puesta en marcha de las actividades para la consecución de las mejoras depende de la disposición del Consejo de Escuela y del Director quienes por sus múltiples ocupaciones y el desempeño diario no dan salida rápida y eficiente a las actividades propias de los proyectos. Además se debe tener en cuenta que los responsables deben ser descargados académicamente, es decir, se debe disminuir su tiempo de actividad docente, para que puedan dedicar sus esfuerzos al desarrollo de los proyectos; y como la planta de profesores es insuficiente, no se pudo llevar a cabo este procedimiento.
2. La dependencia de los recursos económicos o permisos institucionales para los proyectos, ya que esto retrasa la ejecución de los mismos.
3. Ausencia de un mecanismo de seguimiento y control estructurado y con funciones delegadas con el cual se llevaría un orden para la puesta en marcha secuencial de los proyectos.
4. Aplazar sin término fijo los proyectos que son responsabilidad de los directivos de la Escuela, ya que posteriormente no se les da salida por otras ocupaciones del día a día.

Debido a que la Escuela de Ingeniería Civil como las demás que conforman la Institución, debe sustentar su funcionamiento consiguiendo los recursos a través de las actividades de extensión, el presupuesto con que cuenta es reducido y muchas veces las emergencias o asuntos prioritarios desvían las inversiones de los proyectos del plan de acción. Los contratiempos o necesidades que surgen en

el día a día son vitales para el desarrollo de las actividades básicas del Programa y se les debe dar solución oportuna y rápida.¹⁹

La delegación de actividades de manera acertada y responsable requiere de una labor de planeación con la cual no cuenta el Programa de Ingeniería Civil, esto también es una razón para que el plan de acción no se desarrollara en su totalidad en los cinco años que transcurrieron después de la Acreditación del Programa en el año 2000.²⁰

3.1 RELACIÓN DE MEJORAS POR FACTOR

Esta relación surge de la necesidad de visualizar los aspectos en los que se enfocó el plan de acción objeto de estudio, de acuerdo con los factores a evaluar y de esta manera tener una perspectiva de las mejoras que ha tenido el Programa de acuerdo con la ejecución de los proyectos. Esto debido a que la organización del plan de acción se hizo con respecto a los pilares institucionales.

FACTOR 1: CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LA MISIÓN Y AL PROYECTO INSTITUCIONAL.

- **Proyecto 1.** - Difusión y discusión de los principios orientadores de la Universidad y de la Escuela de Ingeniería Civil.
- **Proyecto 2.** - Mejoramiento de la gestión institucional.
- **Proyecto 5.** - El fortalecimiento del trabajo interdisciplinario e integrado.

¹⁹ Información suministrada por los Directores de Escuela que ejercieron durante los últimos cinco años.

²⁰ Información suministrada por los Directores de Escuela que ejercieron durante los últimos cinco años.

- **Proyecto 11.-** Fortalecer relaciones entre la dirección de la Universidad y los diferentes estamentos.
- **Proyecto 18. -** Evaluación y ajuste de la estructura organizacional.
- **Proyecto 19. -** Fortalecimiento del sistema de planificación Institucional.

FACTOR 3: CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS PROFESORES.

- **Proyecto 24. -** Definición de las necesidades de los profesores de planta para atender el desarrollo académico.
- **Proyecto 25. -** Definición de las necesidades de formación de profesores, consolidación y generación de nuevas estrategias para la formación de investigadores (maestría y doctorado).

FACTOR 4: CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS PROCESOS ACADÉMICOS.

- **Proyecto 7. -** Fomentar y fortalecer el bienestar académico del estudiante.
- **Proyecto 26. -** Evaluación y ajuste de los sistemas de selección de los estudiantes y profesores.
- **Proyecto 27. -** Modernización de los planes de estudio.
- **Proyecto 30. -** Definición y ejecución de requerimientos para la consolidación del desarrollo de investigaciones.

FACTOR 5: CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS AL BIENESTAR INSTITUCIONAL.

- **Proyecto 8.** - Divulgación de las políticas y servicios de bienestar.
- **Proyecto 9.** - Evaluación del servicio recibido.
- **Proyecto 10.** Participación en el mejoramiento de la calidad de los servicios de bienestar.
- **Proyecto 29.** -Definición y desarrollo de programas de consejería y tutoría para estudiantes.

FACTOR 6: CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LA ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN.

- **Proyecto 4.** - Optimización del manejo del portafolio de inversiones.
- **Proyecto 6.-** Divulgación y conceptualización de la estructura organizacional institucional de la Escuela.
- **Proyecto 17.** - Definición y ejecución de programas de formación y capacitación.
- **Proyecto 22.** - Actualización y difusión del código urbanístico institucional.

FACTOR 7: CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS EGRESADOS E IMPACTO SOBRE EL MEDIO.

- **Proyecto 12.** - Integración de egresados y otras comunidades al Programa.
- **Proyecto 13.** - Conformación de la base de datos de egresados de la UIS.
- **Proyecto 14.** - Fomento a la participación de la Escuela en programas de carácter social.
- **Proyecto 15.** - Fomento a la participación de la Escuela en programas de carácter tecnológico, científico, humanístico y profesional en interacción con la comunidad.
- **Proyecto 16.** - Análisis del entorno a través de una participación interactiva.

FACTOR 8: CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS RECURSOS FÍSICOS Y FINANCIEROS.

- **Proyecto 3.** - Constitución y desarrollo de la estructura para la gestión de donaciones y recursos de cooperación de carácter nacional e internacional.
- **Proyecto 20.** - Adquisición de medios de información.
- **Proyecto 21.** - Ampliación y modernización de las bibliotecas.
- **Proyecto 23.** - Sistema de información de la Escuela de Ingeniería Civil.
- **Proyecto 28.** - Construcción y remodelación de laboratorios, aulas, auditorios y otros espacios que surjan de la modernización de los planes de estudios.

Cuando se diseñó el plan de acción en el proceso de Autoevaluación de 1998 no se estableció la estructura del mismo, los proyectos planteados no contaban con detalles referentes a actividades, tiempo, recursos y presupuesto, responsables, etc., para ser llevados a cabo. Lo único que se determinó para dichos proyectos fue las metas, para las cuales no se delimitó el tiempo y no se asignó un presupuesto.

Finalmente se estableció el estado de las propuestas del plan de acción estudiando el cumplimiento de las metas y/o las causas para no llevar a cabo dichas metas. Este proceso contó con la colaboración de los Directores de Escuela que ejercieron durante los últimos cinco años.

3.2 ESTADO DE LOS PROYECTOS²¹

Tomando como referencia el segundo semestre del año 2005, se plantea el estado actual de los proyectos, para saber cuáles se realizaron, qué cantidad de proyectos están en proceso de ejecución y cuáles no se han cumplido a este tiempo. Además se expondrán los motivos que según los directivos del Programa, han generado esta situación.

- **Proyecto 1.** - Difusión y discusión de los principios orientadores de la Universidad y de la Escuela de Ingeniería Civil.

METAS:

- Institucionalizar la publicación de la misión, objetivos y políticas de la Universidad y de la Escuela de Ingeniería Civil, de todo el documento oficial o

²¹ Información suministrada por los Directores de la Escuela de Ingeniería Civil del periodo 2000-2005.

extraoficial, en las publicaciones institucionales y en general en toda actividad de divulgación del Programa. La Escuela deberá publicar un catálogo anual.

Esta meta no se cumplió ya que se llevó a cabo solamente en el año 2000, en los siguientes 4 años no se aplicaron esfuerzos para la realización de actividades encaminadas al cumplimiento de la meta anteriormente planteada.

- Rediseño, actualización y publicación de 1.000 volúmenes del Catálogo de la Escuela de Ingeniería Civil.

El catálogo no se ha actualizado debido a que se necesita certificar con anterioridad los diferentes laboratorios que pertenecen al Programa, por lo tanto se puede afirmar que esta meta no se llevó a cabo.

- Rediseño y Publicación de Plegables de divulgación de las especializaciones de la Escuela de Ingeniería Civil al tenor de la nueva conceptualización del Programa de Ingeniería Civil: Gerencia de Proyectos de Construcción, Sistemas de Información Geográfica y Asfaltos y Pavimentos.

Los plegables de divulgación no se realizaron, es decir que las especializaciones con que cuenta la escuela son difundidas a través de otros medios, tales como: información personalizada de parte de la secretaría de la Escuela o por vía telefónica (extensión secretaría de la Escuela).

- Institucionalizar la ejecución anual de seminarios-taller así: El Ingeniero Civil en la UIS; seminario taller de carácter conceptual en el cual se darán los debates correspondientes a la vigencia y actualización de los principios orientadores de la actividad de la Universidad y de la Escuela.

Solo se realizaron estos talleres en los años 2000 y 2001, es decir que la institucionalización de los mismos no está vigente actualmente.

- **Proyecto 2.** - Mejoramiento de la gestión institucional.

METAS:

- Dar a conocer anualmente a los estudiantes y profesores la gestión encaminada a desarrollar, las propuestas mencionadas, con el objeto de realizar ajustes, discutir resultados y proponer nuevas alternativas de mejoramiento.

La gestión se desarrolló como parte de los compromisos institucionales de la Dirección de Escuela, pero la difusión no es amplia ya que los estudiantes tienen poco conocimiento acerca de las consideraciones y actividades que se llevan a cabo al interior del Programa.

- **Proyecto 3.** - Constitución y desarrollo de la estructura para la gestión de donaciones y recursos de cooperación de carácter nacional e internacional.

METAS:

- La Institución y el Programa deben obtener el respaldo económico suficiente que permita el normal desarrollo de sus funciones. La imagen de la Institución debe llegar a todos los estamentos del Estado y lograr el compromiso de todos, en todos los niveles, para garantizar su pleno funcionamiento.
- Promoción del Programa de Ingeniería Civil ante el sector público y privado.

Se cumplió parcialmente, ya que se hizo promoción en el Congreso de Estudiantes de Ingeniería Civil en el año 2003 y la Semana Técnica de 2004.

- Contactos Institucionales ante las agencias gubernamentales y no gubernamentales relacionadas con la Ingeniería Civil.

Se cumplió parcialmente, los contactos han sido realizados por las autoridades superiores a nivel institucional.

- Gestión de vinculación de estudiantes con la carrera a través de prácticas de conocimiento y empresariales.

Se cumplió plenamente ya que actualmente los estudiantes tienen la opción de realizar prácticas empresariales como modalidad de tesis de grado. A través de los convenios con las diferentes empresas se establecen los beneficios para cada una de las partes.

- Creación de la Unidad de Asesorías; diseño, estructuración, publicación y divulgación de sus objetivos y servicios.

La unidad como tal no se creó, sin embargo la Escuela realiza asesorías a través de proyectos importantes con diversas entidades estatales. Para captar ingresos la estructura funciona adecuadamente, pero no se divulgan los procesos que se llevan a cabo, esta información la maneja el Consejo de Escuela y la Dirección.

- Catálogo de Servicios de los diferentes laboratorios, (Suelos y Pavimentos, Resistencia de Materiales, Hormigón e Informática y Geomática) diseño y publicación.

Se tiene catálogo de servicios pero está desactualizado y es necesario primero acreditar los laboratorios para poder actualizar dicho catálogo.

- Apertura de los programas de la Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción en convenio con la Universidad de Magdalena, segunda promoción en la Especialización en Sistemas de Información Geográfica y segunda promoción en la Especialización en Asfaltos y Pavimentos.

Se cumplió con los programas de Especialización en Gerencia de Proyectos de Construcción y la Especialización en Sistemas de Información Geográfica. La Especialización en Asfaltos y Pavimentos no tuvo demanda, pero se creó la Especialización en Estructuras (según acuerdo N° 070 de agosto 14 de 2001), en respuesta a las necesidades del medio profesional.

- Preparación del Documento para presentarlo a los Consejos de Facultad y Consejo Académico de la Especialización en Estructuras y estudio de prefactibilidad para la Maestría en Ingeniería Civil.

En este momento se aprobó la Maestría en Ingeniería Civil en el Consejo de Facultad. El documento consolidado incluyendo los formatos solicitados por el Ministerio de Educación han sido entregados a la oficina de Planeación y a CEDEDUIS para que sea estudiada su factibilidad y su potencial académico. Una vez cumplido este proceso será presentada al Consejo Académico. Los documentos de Estructuras fueron elaborados y aprobados y una cohorte de la especialización ya fue realizada.

- Gestión de convenios y contratos interinstitucionales.

Se cumplió, se tienen convenios y contratos con: Área Metropolitana, Alcaldía Municipal, Alcaldía de Floridablanca, Gobernación de Santander, etc. y otras entidades estatales y privadas del Departamento.

- **Proyecto 4.** - Optimización del manejo del portafolio de inversiones.

METAS:

- Los mecanismos de participación en la elaboración del presupuesto interno de la Escuela, deben ser reales y será responsabilidad del Director, someterlo a las instancias previstas: claustro de profesores y Consejo de Escuela, después de hacer las consultas del caso.
- Elaboración y Presentación del Programa de Gestión ante el claustro de Profesores y definición del presupuesto interno de la Escuela con base en el programa de gestión.
- Implementación de un software contable para tal control.
- Gestión de recuperación de cartera.

El programa de gestión se elabora en el software institucional y se discute en claustro de profesores y en Consejo de Escuela, pero el presupuesto depende de recursos propios de difícil predicción.

Los ingresos y egresos de la Escuela se establecen a través de un software contable de control institucional. La gestión de recuperación de cartera se hace por medio de saneamiento contable institucional.

- **Proyecto 5.** - El fortalecimiento del trabajo interdisciplinario e integrado.

METAS:

- La Escuela, en la medida de sus recursos, deberá preocuparse por la programación de charlas, conferencias, seminarios y similares, con temas diferentes a los de carrera y en general de actividades que propendan por una formación integral de sus estudiantes, aunque considera que esta es una función que compete igualmente a la Universidad.

Se cumplió en eventos tales como la Semana Técnica de Ingeniería Civil de 2005, a través de charlas como “El TLC de cara a la Ing. Civil (2005)”, “Liderazgo Empresarial (2005)”, entre otras.²²

- Seminario de Inducción a estudiantes nuevos a la carrera de Ingeniería Civil.

Se cumplió, ya que se realiza un seminario semestralmente para dar nociones de lo que se experimenta en la carrera a los estudiantes de primer nivel.

- Deben crearse espacios académicos que fomenten el trabajo interdisciplinario, como producto de discusiones en seminarios y talleres en conjunto con otros programas.

Se cumplió a través de actividades tales como: Diplomados SIG, Nuevas Tecnologías, Tesis de grados, etc. Por ejemplo la Doctora Sully Gómez Isidro (profesora del Programa) interactúa frecuentemente con la Escuela de Geología

²² Catálogo de programación, Semana Técnica de Ing. Civil 2005.

para desarrollar investigaciones dentro del grupo G.P.H., ya que ella dedica gran parte de su tiempo a la investigación.²³

- Gestionar y, en la medida de sus posibilidades, crear espacios adecuados para la integración de profesores y estudiantes, que estimulen la discusión y análisis de aspectos académicos, sociales y culturales.

Se dió cumplimiento a esta meta en el desarrollo de la Semana Técnica de 2005, ya que en este evento se trataron temas humanísticos como complemento a los temas técnicos. En las reuniones del Consejo de Escuela y del Consejo de Facultad que se desarrollan periódicamente (cada semana), se da la participación de profesores, estudiantes y directivos para la discusión de temas tanto académicos como sociales y culturales.

- **Proyecto 6.-** Divulgación y conceptualización de la estructura organizacional institucional de la Escuela.

METAS:

- El debate sobre la estructura organizacional institucional, especialmente en lo que compete a la Escuela, deben ser temas recurrentes de discusión, en los claustros de profesores y consejos institucionales, así como en los seminarios-taller y demás actividades de similares características, programados por la Escuela. Las conclusiones respectivas deberán transmitirse oficialmente a los niveles superiores jerárquicos, a través de los consejos y demás instancias oficiales.

²³ Información requerida para el proceso de Autoevaluación Institucional-Escuela de Ing. Civil.

Las actividades planteadas en esta meta se desarrollaron parcialmente, es decir, solo se llevaron a cabo a nivel de profesores.

- **Proyecto 7.** - Fomentar y fortalecer el bienestar académico del estudiante.

METAS:

- El seguimiento a los tiempos de permanencia de los estudiantes en el Programa, deberá ser una cultura institucionalizada para la administración central de la Universidad y una fuente de información para las Escuelas, que les permita definir las causas de “mortalidad” y deserción, para implementar las soluciones necesarias. La Escuela por su parte, deberá analizar las razones por las cuales, los promedios de duración en la carrera, son muy superiores a los deseables. Las metodologías de enseñanza utilizadas y los tiempos de duración de los trabajos de grado, deberán también ser materia de evaluación interna de la Escuela.
- Actualización permanente dentro de la base de datos de información de la Escuela, de la dinámica de cambio de la población.
- Evaluación de los períodos de permanencia en la Universidad.
- Análisis de la metodología, desarrollo y evaluación de los trabajos de grado.

Se cumplió de forma parcial, aunque las bases de datos de la Escuela de Ingeniería Civil no están actualizadas, se realiza la evaluación de los periodos de permanencia directamente por el departamento de admisiones y el análisis de la

metodología, desarrollo y evaluación de los trabajos de grado se realiza en reunión de profesores y en el Consejo de Escuela.²⁴

- **Proyecto 8.** - Divulgación de las políticas y servicios de bienestar.

METAS:

- Establecer mecanismos eficientes de divulgación de las políticas y servicios de bienestar, en todos los niveles de la actividad universitaria.
- Información a nuevos estudiantes dentro del proceso de inducción de los servicios de bienestar de la Escuela de Ingeniería Civil.

Esta meta se cumple a través del desarrollo del programa “Inducción a la vida universitaria”, que es el encargado de la inducción de los estudiantes de primer nivel a su estancia dentro de la Institución. A su vez, la Universidad difunde ampliamente las actividades organizadas y desarrolladas por Bienestar Universitario.²⁵

- **Proyecto 9.** - Evaluación del servicio recibido.

METAS:

- Consultar, con alguna frecuencia, la opinión de los diferentes estamentos universitarios, sobre el grado de satisfacción del servicio recibido, y sobre las sugerencias que puedan aportar para su mejoramiento.

²⁴ Actas Consejo de Escuela y claustro de profesores.

²⁵ Información requerida para el proceso de Autoevaluación Institucional – División de Bienestar Universitario.

- Cooperación institucional de la Escuela de Ingeniería Civil de las relaciones Estudiante - División de Bienestar.
- Incluir en el seminario institucional de Evaluación y Programa de Gestión, sondeos de opinión dentro del estudiantado de los servicios de Bienestar.

No se cumplió. El Programa no definió actividades encaminadas al logro de esta meta, pues dentro de la gestión del Programa no se determinaron los mecanismos que dieran paso al logro de esta meta.

- **Proyecto 10.** - Participación en el mejoramiento de la calidad de los servicios de Bienestar.

METAS:

- Difundir entre la población universitaria, la necesidad de que cada persona, en forma individual, puede contribuir grandemente al mejoramiento de la calidad en los servicios de Bienestar, haciendo uso adecuado de los recursos existentes y aportando acciones e ideas y un alto grado de participación en todas las actividades programadas.
- Inclusión del tema en el Seminario de Evaluación y Programación de Gestión.

No se cumplió. La comunidad universitaria es reacia frente a algunos temas muy personales y se requiere de un gran desgaste para alcanzar una meta de este tipo, se debe primero realizar una jornada de sensibilización.

- **Proyecto 11.-** Fortalecer relaciones entre la Dirección de la Universidad y los diferentes estamentos.

METAS:

- Promover a través de los canales institucionales, replanteamiento en las políticas de participación de profesores y estudiantes, en los órganos directivos de la Universidad.
- Auscultar opinión de profesores y estudiantes sobre el grado y eficiencia de su representabilidad ante los diferentes Consejos.
- Transmisión a la Administración Central de la Universidad, de sugerencias para el mejoramiento de esta representabilidad.

No se ha dado cumplimiento a este proyecto porque la participación de los profesores y estudiantes no se ha incrementado, aunque se discute en Consejo de Escuela y en reunión de profesores, en realidad no se va más allá e igual sucede con los estudiantes, quienes no plantean a su representante sus ideas sobre las necesidades u opiniones respecto a la Institución y a la Escuela.

- **Proyecto 12.** - Integración de egresados y otras comunidades al programa.

METAS:

- Se hace necesario que dentro de los diferentes escenarios en los que se mueve la actividad universitaria y en particular la de la Escuela, se toque el tema de la extensión hacia la comunidad en forma permanente y sistemática, como parte que es, de las funciones básicas de nuestra actividad. Debe ser entonces motivo de debates continuos en los Consejos de Escuela y Claustros de Profesores, a los cuales, cuando se trate de sesiones conceptuales o de

actualización de Pensum, se debe extender invitación general al estudiantado y especial a ASEDUIS y la Sociedad Santandereana de Ingenieros.

- Gestionar la participación efectiva de ASEDUIS, Sociedad Santandereana de Ingenieros y CAMACOL en el proceso de reforma curricular del Programa de Ingeniería Civil.

No se cumplió. Debido a la dificultad para convocar a estas entidades en el proceso de Reforma Curricular, no se vincularon dentro de su desarrollo conceptual. El proceso fue de amplia discusión interna y de cambios continuos, los cuales abarcaron las energías y el tiempo disponibles para su formulación.

- **Proyecto 13.** - Conformación de la base de datos de egresados de la UIS.

METAS:

- Las relaciones con los egresados, deberán fortalecerse, iniciando esta acción con la actualización del Sistema de Información del Programa, en lo pertinente a identificación, ubicación, campo de acción, sitio de trabajo, y demás del caso, e implementando un sistema de comunicación continuo y permanente, en el cual deben estar involucrados los estudiantes, principalmente por intermedio del Centro de Estudios.
- Actualización y ampliación de la base de datos dentro del Sistema de Información de la Escuela de Ingeniería Civil.
- Formalización e institucionalización de comunicaciones entre egresados, estudiantes y profesores del Programa.

No se cumplió. La Escuela no cuenta con una base de datos propia y actualizada para acceder a los egresados, aunque se apoya en la información que tiene ASEDUIS y puede contar con esta en el momento en que se necesite, el CEIC está trabajando con todos los recursos disponibles para lograrlo próximamente.

- **Proyecto 14.** - Fomento a la participación de la Escuela en programas de carácter social.

METAS:

- Gestionar y estimular la participación activa de la comunidad de la Escuela de Ingeniería Civil en problemas concretos de carácter social.

Se cumplió parcialmente, la comunidad correspondiente a la Escuela de Ingeniería Civil es difícil de coordinar en torno a actividades de carácter social, pero a través de los diferentes proyectos de grado y de las prácticas en las diferentes asignaturas el Programa participa y logra algunos resultados.

- Velar por que la participación de la Escuela en este tipo de eventos produzca resultados concretos y divulgarlos en la comunidad.

No se cumplió. La divulgación de los resultados de los proyectos en la comunidad o la participación social no se llevó a cabo.

- Prestar a través de la Unidad de Asesorías asistencia a entidades de carácter social.

Los vínculos con entidades de carácter social no se establecieron de manera que se dificultó realizar actividades de asistencia con fines sociales.

- **Proyecto 15.** - Fomento a la participación de la Escuela en programas de carácter tecnológico, científico, humanístico y profesional en interacción con la comunidad.

METAS:

- Interactuar en forma activa con entidades de carácter público o privado, principalmente con agremiaciones y empresas relacionadas con la disciplina de la Ingeniería Civil.
- Levantamiento del censo de entidades relacionadas con la disciplina de la Ingeniería Civil.
- Establecer comunicación directa con la mayor parte de estas entidades.
- Elaborar una base de datos dentro del Sistema de la Escuela con acceso a la población de la carrera.

Se cumplió la meta de forma parcial porque no se realizó el levantamiento del censo de entidades, se llevó a cabo la comunicación con las diferentes entidades pero no se desarrolló la base de datos. Sin embargo la gestión de prácticas de tipo profesional para los estudiantes con entidades de carácter público o privado si se llevó a cabo.

- **Proyecto 16.** - Análisis del entorno a través de una participación interactiva.

METAS:

- La Escuela deberá tener participación en los diferentes comités institucionales, oficiales o privados, académicos y profesionales que tengan que ver con la problemática del entorno, y los temas y propuestas que allí se den, deben ser divulgados dentro de la comunidad del Programa. Debe ser preocupación de la comunidad de la Escuela, transmitir a la sociedad las inquietudes que surjan, como resultado de los análisis del entorno y proponer soluciones o temas de evaluación que contribuyan a soluciones armónicas y eficientes.
- Institucionalizar la participación de la Escuela en comités tales como:
- Participación Comité Cruz Roja Internacional, programa de asesorías a comunidades vulnerables.
- Participación elaboración Proyecto Plan de Contingencia de desastres en Bucaramanga.
- Comité Nacional de Normalización SIG.
- Comité de Prevención de Desastres de Santander.
- Comité de Prevención de Vivienda y Desastres Cruz Roja de Santander.
- Comité Asesor Investigaciones Urbanas.
- Comité Interinstitucional para la Super Vía Bucaramanga-Transversal del Magdalena.
- Comité Planta de Asfaltos de Bucaramanga.
- Comité Metropolitano de Transporte Masivo.
- Representación del Decano en el Consejo Profesional de Ingeniería.
- Comité de Proyectos de Grado.
- Comité de vivienda de FAVUIS.
- Comité de Asignación de puntaje de producción Intelectual.

La institucionalización como tal de estos aspectos no se llevó a cabo, pero se da la participación esporádica de representantes de la Escuela de Ingeniería Civil en los

diferentes comités, cuando se ha solicitado ó cuando el Programa lo considera pertinente.

- Promover y gestionar la participación institucional de la Escuela ante la Sociedad Santandereana de Ingenieros, CAMACOL y entidades similares.

No se cumplió, aunque el Programa considera importante la participación en este tipo de sociedades o entidades, no se han realizado los trámites respectivos para que se institucionalice la participación de la Escuela.

- Establecer convenios para prácticas estudiantiles y empresariales.

Se ha cumplido, ya que se tiene una modalidad de proyecto de grado que se basa en el desarrollo de prácticas empresariales por parte de los estudiantes del Programa de Ingeniería Civil.

- Promover la participación en nuevas actividades de tipo social.

La Escuela no ha realizado actividades encaminadas a la participación en actividades de carácter social, diferentes a las relacionadas con los proyectos de grado o con el desarrollo de los contenidos de las asignaturas.

- **Proyecto 17.** - Definición y ejecución de programas de formación y capacitación.

METAS:

- Presionar ante los altos estamentos de dirección de la Universidad, la implementación efectiva de los cursos y programas de capacitación de directivos.

No se cumplió, los directivos de la escuela que se beneficiarían con esta solicitud, no tramitaron las respectivas solicitudes.

- Dedicar en los programas de gestión de la Escuela, según la disponibilidad, los recursos necesarios para permitir la asistencia periódica de directivos y profesores de la Escuela, a foros, seminarios, talleres y similares sobre el tema.

No se cumplió, los profesores asistieron a eventos relacionados con la academia, pero no estuvieron presentes en actividades de desarrollo humano o en eventos que trataran estos temas. ²⁶

- Mantener permanentes programas de formación y actualización para el personal directamente responsable y divulgar a nivel general, la importancia de la participación masiva de la comunidad, en todas las actividades tendientes al desarrollo del ser humano, en todas sus dimensiones.
- Promover la participación de la comunidad de la Escuela en las actividades institucionales programadas al respecto.

Se cumplió a nivel de personal administrativo, estos han recibido apoyo para participar en eventos de desarrollo humano dentro y fuera de la Universidad así como para la participación en actividades culturales y deportivas.

²⁶ Tabla de asistencia a eventos (información suministrada por los profesores y directivos).

- Incentivar, promover y facilitar el intercambio académico de los profesores con otras instituciones y apoyar su formación continua.
- Gestionar la participación activa de por lo menos un miembro del estamento profesoral en programas avanzados de formación.
- Gestionar la participación de profesores de Universidades de alto prestigio y programar eventos en los campos tecnológico, científico y humanístico relacionados con la disciplina.
- Estimular la iniciativa individual de profesores para participar en diferentes eventos.

Se cumplió, durante los últimos cinco años se facilitó la formación de profesores en otras universidades, para maestrías, especializaciones y doctorados. También se trajeron profesores de universidades de alto prestigio para conocer sus experiencias y su experticia; en eventos tales como Semanas Técnicas, Congresos, etc, se dió oportunidad a la comunidad del Programa para que se relacionara con estos personajes. Por último, se estimuló a ciertos profesores para que participaran como ponentes en ciertos eventos de otras instituciones del país.

- **Proyecto 18.** - Evaluación y ajuste de la estructura organizacional.

METAS:

- Las directivas y la comunidad de la Escuela deberán gestionar ante las altas directivas universitarias, la formalización del cargo de Coordinador Académico, para permitir al Director, mayor dedicación a las actividades de gestión y

administración académica y de recursos. Deberá ser también preocupación de estas directivas y comunidad, la gestión ante las instancias apropiadas, para la definición oportuna de manuales de funciones y procedimientos y su adecuada difusión.

- Gestión ante la Administración central de la Universidad para la creación del cargo Coordinador Académico.
- Preparación de estudio de planta de personal del Programa.

No se cumplió, pero se ha realizado discusión del papel del coordinador requerido en la Escuela. Se considera que se debe disminuir la carga de trabajo que tiene actualmente el Director de Escuela. No se ha elaborado un perfil preliminar de las funciones que asumiría el Coordinador para descargar al Director.

- **Proyecto 19.** - Fortalecimiento del sistema de planificación Institucional.

METAS:

- El Director deberá liderar ante el Consejo de Escuela, por lo menos un debate semestral sobre el Plan de Desarrollo vigente para la Universidad y analizar sus incidencias para la Escuela. La participación prevista en el sistema de planeación y Evaluación Institucional deberá ser una actividad importante para el Director, Consejo de Escuela, claustro de profesores, estudiantes y egresados, convocados por lo menos una vez al año para este menester.
- Elaboración, presentación y trámites para la aprobación del informe de Evaluación de Gestión.

- Elaboración presentación y trámite para la aprobación del informe de Programa de Gestión.
- Evaluación y análisis en claustro de profesores del Programa de Desarrollo Institucional de la UIS y la Escuela de Ingeniería Civil.

En claustro de profesores se da cumplimiento a esta meta de forma periódica, de acuerdo con la agenda planeada para cada una de las reuniones de profesores, las cuales se realizan semanalmente, el día lunes de 3:00 a 5:00 pm. En el Consejo de Escuela y en el Consejo de Facultad también se debate al respecto.²⁷

- Las directivas de la Escuela deberán liderar un estudio serio sobre la real capacidad de los recursos de la misma, para allegar elementos de juicio, que permitan a las altas directivas, formular políticas serias, sobre el número de cupos disponibles y asignación de recursos humanos proporcionales a los mismos.

Se cumplió, se reflexionó sobre el tema de forma extensa, falta realizar la consolidación de los resultados en un documento que sea evidencia del desarrollo de la actividad.

- Debe ser preocupación del director, profesores y estudiantes, la continua gestión ante las altas directivas, para lograr una ejecución real de los diferentes programas del Plan de Desarrollo y Programas de Gestión de la Universidad, pertinentes a la carrera de Ingeniería Civil.

Se cumplió, como un plan de acción, aunque con poca participación de los estudiantes, la vinculación de los mismos en procesos de gestión es casi nula..

²⁷ Actas de Consejo de Facultad y Consejo de Escuela, actas de Reunión de profesores.

Este plan de acción permitió la ejecución del plan de desarrollo en lo pertinente a la Escuela, se debe tener en cuenta que la totalidad de las actividades no se cumplieron pero el porcentaje esta alrededor de un 90%.

- En la Planeación interna de distribución de espacios y recursos, se debe buscar la real participación del estamento profesoral y estudiantil, principalmente a través de las representaciones institucionales y del Centro de Estudios.

Se da cumplimiento a esta meta, ya que para la distribución de recursos se tienen en cuenta las opiniones y necesidades de los estudiantes, profesores y los demás miembros del Programa. Los espacios se asignan teniendo en cuenta a cada uno de los componentes de la comunidad correspondiente a la Escuela de Ingeniería Civil.

- **Proyecto 20.** - Adquisición de medios de información.

METAS:

- Reconfiguración de los comités de biblioteca por facultades, en los cuales se tenga un representante por escuela, quien a su vez será responsable de la gestión de adquisición ante las instancias requeridas, con la aprobación del consejo o del Director de Escuela.
- Promover la creación del comité de Biblioteca de la Facultad de Físico-Mecánicas.

No se cumplió, existe solo un representante por facultad para este tipo de actividades, esto está establecido en los lineamientos a nivel institucional.

- **Proyecto 21.** - Ampliación y modernización de las bibliotecas.

METAS:

- Hacer un plan de actualización bibliográfica realizable a corto y mediano plazo.

La Escuela no ha planeado actividades para la consolidación de esta meta, aunque se cuenta con una cantidad suficiente de recursos bibliográficos, estos deben ser actualizados de acuerdo a las tendencias que el mundo moderno y cambiante impone.

- Ampliar las redes de consulta sistematizada a biblioteca y accesos a Intranet en la Universidad.
- Gestión ante la Administración Central de la Universidad para la ampliación y estructuración del acceso a redes.
- Adquisición de equipos de infraestructura para acceso a la misma, esfuerzo conjunto principalmente de la Universidad dependiendo de la disponibilidad de recursos de la Escuela de Ingeniería Civil.

Se cumplió, como parte del proyecto de gestión institucional se dio un incremento al acceso de las redes universitarias. En la Escuela se está ejecutando un proyecto para ampliar el número de salas y equipos disponibles para que los estudiantes accedan a las consultas que requieran según sus intereses.

- **Proyecto 22.** - Actualización y difusión del código urbanístico institucional.

METAS:

- Se debe buscar una verdadera difusión de las normas que sobre uno de espacios, establece el Código de Urbanismo de la Universidad.
- Divulgación ante el claustro de profesores y la comunidad de la Escuela, de los programas pertinentes de Ingeniería Civil dentro del Código de ordenamiento interno de la Universidad.

No se cumplió, la Escuela está consiente de que es favorable para la Institución y para los estudiantes, por lo tanto considera que a corto plazo se debe realizar.

- **Proyecto 23.** - Sistema de información de la Escuela de Ingeniería Civil.

METAS:

- La Escuela deberá contar con un Sistema de Información eficiente y adecuado a sus objetivos y necesidades, totalmente compatible e integral con el Sistema Central de Información de la Universidad. El Programa de Gestión para 1999 deberá incluir las partidas necesarias para su culminación
- Culminación e implementación del sistema interno de información de la Escuela.

No se cumplió, la información no está actualizada y en algunos casos no se tiene, esto generó inconvenientes en el recaudo de información para el proceso de Autoevaluación, retrasándolo aproximadamente dos meses, específicamente en la

parte de documentación, la Escuela es consciente de la necesidad de llevar a cabo este proyecto a corto plazo.

- **Proyecto 24.** Definición de las necesidades de los profesores de planta para atender el desarrollo académico.

METAS:

- La Escuela deberá gestionar, ante los niveles superiores, el apropiado reconocimiento de los méritos y logros de sus profesores y el justo reconocimiento económico a su labor.

Se cumplió, gracias a la gestión de los directivos del Programa ante Vicerrectoría para que se le reconozca a los profesores la actividad que realizan, tanto de docencia como de extensión o proyección social.

- Propender, a través de los canales institucionales, por un sistema de remuneración que estimule la calidad integral de sus docentes y trabajadores.

No se llevó a cabo, ya que la remuneración depende directamente de la productividad y está regida por las políticas nacionales y lineamientos institucionales.

- **Proyecto 25.** - Definición de las necesidades de formación de profesores, consolidación y generación de nuevas estrategias para la formación de investigadores (maestría y doctorado).

METAS:

- Dar cabal cumplimiento al plan de capacitación de profesores.²⁸

Durante estos últimos años se ha logrado capacitar a la mayoría de los integrantes del cuerpo profesoral del Programa. Estos han realizado especializaciones,, maestrías, etc, con el fin de ofrecer educación de la más alta calidad a los estudiantes. No se realizó un plan de capacitación estructurado, debido a que ya estaban dos profesores haciendo doctorado y a que en ese momento solo se tenía la expectativa de enviar a estudiar a un profesor más, por lo tanto este documento no existe. En los planes de gestión desarrollados en el periodo 2000-2005 siempre se plantearon proyectos relacionados con la capacitación de dos profesores por año, uno para doctorado y uno para maestría.

- **Proyecto 26.** - Evaluación y ajuste de los sistemas de selección de los estudiantes y profesores.

METAS:

- Presentar propuestas para el mejoramiento de los mecanismos de evaluación, buscando la participación objetiva de los estudiantes y divulgar los resultados de las mismas, con el fin de mejorar el proceso pedagógico, investigativo y de extensión.

Se cumplió, a través de los años se han realizado actividades encaminadas al mejoramiento de los mecanismos de evaluación, se han escuchado las propuestas coherentes de los estudiantes y contrastadas con los objetivos del Programa se han puesto en marcha algunas de ellas, esto se evidencia en los contenidos de las asignaturas que se localizan en la Reforma Curricular, allí están consignados los

²⁸ Planes de gestión aprobados en el periodo 2000-2005.

métodos de evaluación propios de cada asignatura de acuerdo con sus características.

- Proponer una mayor autonomía y participación por parte de la Escuela, en los procesos de selección de profesores.

Esta meta se llevó a cabo siguiendo los lineamientos institucionales, donde se permite la selección de los profesores bajo el perfil planteado por el Programa teniendo en cuenta sus requerimientos. Además en las pruebas se permite la participación de representantes del Programa quienes junto a otros integrantes del comité de selección escogen a los nuevos profesores. Todo esto siguiendo las normas institucionales.

- **Proyecto 27.** - Modernización de los planes de estudio.

METAS:

- Reformulación del plan de estudios del Programa.

Se cumplió, porque el Programa reconoce la necesidad de actualizar y acceder a las nuevas tendencias en educación y conceptos que el mundo globalizado y cambiante de hoy impone. Aún no se ha aprobado la Reforma Curricular, pero ya está en estudio por parte de las dependencias Institucionales encargadas de este proceso.

- Buscar la real implementación de los principios orientadores de la actividad académica.

Como resultado de todo el proceso de Reforma Académica se dió cumplimiento a esta meta, reconociendo la pertinencia e importancia que genera la aplicación de estos principios.

- Como programa institucional de los Consejos de Escuela, se deberá buscar, por lo menos una vez durante el semestre académico, dar un debate sobre la integración de las funciones básicas de la formación universitaria y sobre los eventuales cambios curriculares, estimulados por las experiencias vividas en las áreas de docencia, investigación e interacción con la comunidad. Las conclusiones y propuestas derivadas de este debate, deberán ser llevadas a las reuniones institucionales del claustro de profesores y sus conclusiones finales formarán parte del material de referencia para los programas de gestión posteriores.

No se cumplió, el proceso de reforma se culminó hace poco tiempo y no se ha hecho la socialización y difusión de la misma entre la comunidad del Programa.

- Conformación del ciclo profesional por áreas del saber, en las cuales se permita al estudiante una formación con mayor proyección hacia las áreas de su preferencia.

Se cumplió, en la Reforma Curricular se buscó llevar al estudiante por líneas o áreas de conocimiento para que puedan inclinarse por una, de acuerdo a su vocación e intereses.

- Dar a los contenidos en el plan de estudios, la suficiente flexibilidad para la introducción de modificaciones, de acuerdo a la evolución mundial de la Ingeniería Civil.

Se cumplió, dentro de los límites permitidos por las características propias de la Reforma curricular.

- Enriquecer el currículo del programa, mediante la introducción de espacios y actividades diferentes a las propias de la disciplina, para lograr una formación verdaderamente integral.

El Programa es consciente de que para ofrecer a sus estudiantes formación integral, es necesario dar espacios para actividades de tipo cultural y recreativo, y además hay que permitir acceder a asignaturas humanísticas, didácticas, lenguaje, etc. Con base en esto, la Reforma cuenta con todos los mecanismos para dar la oportunidad a los estudiantes de Ingeniería Civil de obtener la formación que el mundo actual exige. La Reforma esta siendo estudiada actualmente para posterior aprobación del Consejo Académico.

- La Escuela debe institucionalizar los Comités de Área, asignándoles como una de sus principales funciones, las de proponer a los Consejos de Escuela y claustro de profesores, las actualizaciones y reformas al plan de estudios y al currículo, que involucren las experiencias ganadas en los campos de investigación e interacción con el medio.

Se cumplió, los diferentes comités de áreas tuvieron participación activa en el proceso de Reforma Curricular y sus necesidades se ven reflejadas en el documento final. Las tareas fueron asignadas por áreas, en discusión amplia se llegó a un acuerdo respecto a cuales materias ampliar, cuales suprimir y cuales incluir en el nuevo plan de estudios.

En la determinación del Modelo Pedagógico, en el proceso de evaluación y en la definición de recursos necesarios se trabajo por áreas. Se comunicó las ventajas de trabajar de esta forma y se sugirió realizarlo de esta manera la próxima vez.

- **Proyecto 28.** - Construcción y remodelación de laboratorios, aulas, auditorios y otros espacios que surjan de la modernización de los planes de estudios.

METAS:

- Buscar un equilibrio entre el número de estudiantes por curso y por profesor, de acuerdo con la capacidad física y logística instalada, que propenda por una mejor interacción estudiante – profesor.

Se cumplió de forma parcial, debido al gran número de estudiantes que posee el Programa, el cual ha ido en aumento durante los últimos años como resultado de la ampliación de la cobertura a nivel institucional. Además hay que tener en cuenta las exigencias de las políticas de estado relacionadas con las Instituciones Educativas en materia de cobertura.

- **Proyecto 29.** - Definición y desarrollo de programas de consejería y tutoría para estudiantes.

METAS:

- Establecer y hacer efectivas estrategias de seguimiento del trabajo de los estudiantes dentro y fuera del aula, y brindar un mayor apoyo académico adicional para estudiantes que han ingresado a la Universidad en desventaja económica, social y física. El establecimiento de Consejería por parte de profesores experimentados, parece una buena alternativa.

El Programa como unidad no dio cumplimiento a esta meta, aunque a nivel institucional si se llevó a cabo, con apoyo de Bienestar Universitario y otras dependencias.

- El Sistema de Información General de la Universidad y el de la Escuela en particular, deberán proporcionar la información necesaria para realizar estudios de seguimiento a los estudiantes e institucionalizar un debate anual a nivel de Consejo de Escuela y claustro de profesores. Se propone además por parte de la Escuela, la creación de un tutor por grupo de estudiantes y por parte de Bienestar Universitario, la creación de programas serios y la redefinición de sus políticas de apoyo a los mismos.

No se cumplió, el Programa no estableció los recursos para llevar a cabo esta meta, además no se dedicó tiempo y esfuerzos por parte de la Dirección de Escuela debido al sin número de proyectos a su cargo.

- **Proyecto 30.** - Definición y ejecución de requerimientos para la consolidación del desarrollo de investigaciones.

METAS:

- Propender por la promoción continua de los profesores creando planes de apoyo a la investigación y de su divulgación. Crear líneas claras de investigación como política de la Escuela y proporcionar o gestionar los recursos necesarios. Distribuir la carga académica en forma adecuada para no desestimar la actividad investigativa.

Se cumplió, el Programa a través de los diferentes grupos de investigación con los que cuenta ha llevado a los estudiantes y profesores a su cargo, al logro de sus objetivos y ha permitido que se les de el reconocimiento de productividad que

los profesores merecen por el buen desempeño de su trabajo en este sentido. Cada grupo de Investigación tiene sus líneas bien definidas y profundizan continuamente.²⁹

²⁹ Información de los grupos de investigación de la Escuela de Ingeniería Civil

4. APLICACIÓN DEL MODELO DE AUTOEVALUACIÓN (FASE II)

4.1. INFORMACIÓN DOCUMENTAL

En relación con la información documental se planificaron varias etapas:

1. Identificación, localización y recopilación de los documentos que existen en la Escuela o en alguna de las dependencias de la Institución.
2. Identificación y elaboración de los documentos (tablas, porcentajes, etc.) que no están pre-elaborados como información base del día a día de la Escuela o de alguna de las dependencias de la Institución.
3. Evaluación del cumplimiento de los indicadores que se sustentan en documentos.

1. Identificación, localización y recopilación de los documentos existentes.

Se extractó del Modelo de Autoevaluación del Programa los indicadores cuyo cumplimiento se sustenta mediante el instrumento: información documental. Con base en esta información se procedió a identificar y localizar cada uno de los documentos necesarios, para lo cual se contó con la colaboración de las diferentes dependencias de la Universidad como fueron Vicerrectora Académica (quienes enviaron un informe con los posibles documentos pertenecientes a cada indicador), Secretaria General, Bienestar Universitario, Registro Académico, etc.

Después de identificar y localizar los documentos se procedió a su recopilación en un periodo de tres meses aproximadamente debido a que ésta es una actividad extensa y que depende de la información que suministran las diferentes dependencias de la institución. Se contó con el apoyo conjunto de otros Programas de la Facultad que se encontraban en proceso de renovación de la acreditación.

Tabla 4.1 Formato para captar la información de los documentos

Código	Indicador	Documentos			Valor	Justificación
		Código	Nombre	Observaciones		

Además la comunidad académica y personal administrativo del Programa elaboraron documentos con información vital para el proceso, los cuales se denominaron “Información requerida para el proceso de Autoevaluación Institucional”, con la cual se sustentaron varios indicadores.

Para organizar la etapa de identificación, localización y recopilación de los documentos, se adaptó el formato de la tabla 4.1.

Este formato contiene la siguiente información de los respectivos documentos:

- Código: Código del indicador.
- Indicador: Indicador que se sustenta con información documental.
- Código: Código asignado al documento.

- Nombre: Documento que permite evaluar el cumplimiento del indicador.
- Observación: Para documentos muy extensos se especifica su ubicación dentro del mismo.
- Valor: Calificación asignada al indicador según el análisis global de su cumplimiento mediante los documentos que los sustentan.
- Justificación del valor: Razones que respaldan la calificación otorgada al indicador.

La información documental corresponde a los últimos cinco años, es decir, entre el año 2000 y el año 2005, debido a que la acreditación del Programa fue otorgada en mayo de 2000 y la vigencia de la misma comprende un periodo de 5 años.

2. Identificación y elaboración de los documentos faltantes.

Como parte del proceso de compilación y organización de la información documental se llevó a cabo un proceso de recopilación de información que es manejada por las distintas dependencias que conforman la Universidad y que compete directamente al Programa de Ingeniería Civil, con el fin de tener a la mano todas las tablas, porcentajes e informes que el proceso de Autoevaluación requiere. Con los datos recopilados se logró unificar información específica que evalúan los indicadores, consignándola en informes y documentos precisos y fáciles de interpretar; de esta manera se agilizó el proceso de evaluación del cumplimiento de los indicadores.

3. Evaluación del cumplimiento de los indicadores que se sustentan en documentos

El desarrollo de esta etapa se llevó a cabo en el claustro de profesores de Ingeniería Civil, que se reúne semanalmente el día lunes y que para efectos de la Autoevaluación cuenta con la participación de los profesores de planta, el Director de Escuela, la Coordinadora del proceso de Autoevaluación y las estudiantes en práctica que desarrollan la fase II de la misma. El grupo de personas reunidas por sesión es de aproximadamente 15 personas, las cuales unificaron criterios para determinar si los documentos recopilados sustentan el cumplimiento de los indicadores sujetos a evaluación. El periodo de calificación va desde el 24 de octubre hasta el 28 de noviembre de 2005.

Para el desarrollo de la evaluación se diseñó un formato donde se captó la información acerca de la calificación y la justificación correspondiente a la documentación de los indicadores. El modelo del formato se muestra en la Tabla 4.2.

Tabla 4.2 Formato para calificación de documentos.

Documentos - Factor XX (CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A ...)				
Código	Indicador	Documentos	Calificación	Justificación
		Nombre		

Por sesión, se presentó a claustro un grupo de indicadores para valorar y se llevó todos los documentos recopilados para sustentarlos, para que se revisaran y se determinara su impacto.

Posteriormente se calificó por grupos la documentación y el grado en que la misma sustenta el indicador que evalúa, para finalmente emitir las justificaciones correspondientes que garantizan la objetividad y transparencia del proceso.

Con los resultados obtenidos de este proceso (consignados en el modelo de Autoevaluación, ver ANEXO B), se compiló la primera parte de la información base para el desarrollo de los talleres en los que se adquirieron las reflexiones para las emisiones de juicios.

4.2 ANÁLISIS ESTADÍSTICO E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

El proceso de Autoevaluación cuenta con una etapa de análisis estadístico, donde la información recopilada a través de los instrumentos aplicados a la comunidad académica que conforma el Programa, es analizada y estudiada de manera que permita realizar un análisis objetivo de las apreciaciones de estudiantes, profesores, directivos, egresados, personal administrativo y empleadores.

Cada una de estas fuentes fue abordada a través de entrevistas, encuestas y talleres, diseñados mediante pruebas piloto, permitiendo su aplicación de manera eficiente. para tal fin se diseñó una página Web (<http://oca.uis.edu.co/encuesta>), que permitiera recopilar las apreciaciones de estudiantes de manera rápida y confiable, almacenando esta información en una base de datos; los profesores, directivos y personal administrativo, fueron consultados a través de una encuesta impresa. Así mismo, con el fin de profundizar en las apreciaciones de estudiantes y profesores, se llevó a cabo un taller que permitió evaluar dos indicadores importantes referentes a “Evaluación a Estudiantes” y “Trabajos de Estudiantes” y

finalmente se realizaron entrevistas con el objetivo de consultar la opinión de egresados y empleadores.³⁰

El resultado de la aplicación de estos instrumentos fue recopilado a través de diferentes medios de acuerdo a la forma como se contactó a las fuentes mencionadas anteriormente, es decir, los resultados de las encuestas a estudiantes se almacenó en la base de datos diseñada en la página Web, sin embargo algunas encuestas se aplicaron de forma impresa al igual que a profesores, directivos y personal administrativo. Algunos egresados fueron contactados vía Internet a través de su correo electrónico y los restantes por entrevista personal, de igual forma las empresas fueron contactadas mediante una carta enviada solicitando su participación, los cuales enviaron los resultados a través de fax.

4.2.1. Tabulación La información recopilada a través de la aplicación de los instrumentos diseñados se tabuló definiendo una escala que permitiera analizar fácilmente la información.

Las encuestas fueron estructuradas de acuerdo a los lineamientos generales definidos por el Comité de Acreditación del Programa, cuyo cumplimiento se evaluó seleccionando una de las opciones 1, 2, 3, 4 y 5, en la cual 5 era la calificación más alta y 1 la más baja; además, se dio la opción de no responder (NR).³¹ Esta escala facilitó el proceso de tabulación, sin embargo algunas preguntas realizadas a egresados se estructuraron con opciones de respuesta afirmativa o negativa y con libre respuesta, ejemplo de este tipo de preguntas son:

- ¿Está estudiando actualmente?
- ¿A qué título aspira?

³⁰ Etapa realizada por los Estudiantes en practica de Ingeniería Civil en la Fase I

³¹ Escala definida en la Fase I del proceso de Autoevaluación

- ¿En qué Universidad está cursando sus estudios?

Este tipo de preguntas se tabularon asignando un número por cada tipo de respuesta, es decir, para el tipo de pregunta abierta como es ¿En qué Universidad está cursando sus estudios?, se define la Tabla 4.3 para la tabulación:

Tabla 4.3 Ejemplo para Tabulación.

NÚMERO	UNIVERSIDAD
1	UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
2	UNIVERSIDAD DEL CAUCA (INSTITUTO DE VÍAS)
3	UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
4	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA
5	ESCUELA MILITAR DE INGENIEROS
6	UNIVERSIDAD JAVERIANA EN CONVENIO CON LA UNAB
7	ALCALÁ DE HENARES ESPAÑA
8	ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA
9	EAFIT
10	UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
11	SENA
12	UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CATALUÑA
13	UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
14	UNIVERSIDAD JAVERIANA
15	FLORIDA ATLANTIC UNIVERSITY
16	UNIVERSITY OF MANITOBA
17	UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA
18	UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID
19	ORACLE UNIVERSITY

Para tal fin, se definieron adicionalmente tres tablas, las cuales abarcan las diferentes opciones elegidas por los egresados en materia de Postgrados, Sectores Económicos a los cuales están vinculados y Áreas del Conocimiento que maneja actualmente. Así mismo, para las preguntas con dos opciones de

respuesta se tabuló asignando el número 1 a la respuesta negativa y 5 a la respuesta positiva.

4.2.2. Cálculo y procesamiento de los resultados

La forma como se introducen los resultados de la aplicación de los instrumentos al modelo de Autoevaluación de la Escuela de Ingeniería Civil fue la siguiente:

1. Con los resultados de las encuestas se determinará el “valor del instrumento” (columna j de la Tabla 4.4) para los casos en los cuales el modelo estipula como “Instrumento” la encuesta (Columna g de la Tabla 4.4).
2. Debido a que una pregunta de una encuesta puede ser evaluada por una o más subpoblaciones, el “valor del instrumento” se determinará por el resultado obtenido por la población (fuente) de la siguiente forma:
 - Si la encuesta (instrumento) a una población (fuente) tiene una sola pregunta para evaluar el indicador, el “valor del instrumento” es la mediana obtenida por la pregunta correspondiente.
 - Si la encuesta (instrumento) a una población (fuente) tiene varias preguntas para evaluar el indicador, el “valor del instrumento” es el promedio de las medias aritméticas obtenidas por las diferentes preguntas.

Para lo casos en los cuales el modelo estipula como “Instrumento” información documental (Columna g de la Tabla 4.4), se asigna un valor entre 0 y 5 determinado con base en análisis el cumplimiento del indicador mediante los documentos que lo sustentan.

De los resultados de las encuestas y la información documental se obtuvieron las calificaciones de los instrumentos, registrando estos resultados en formatos diseñados para cada uno de los elementos a calificar, es decir, para los indicadores, características y factores, como se muestra en las tablas siguientes respectivamente.

Tabla 4.4. Formato de evaluación de los Indicadores

(a) Factor							
(b) Característica							
(c) Código	(d) Peso	(e) Valor	(f) Indicador	(g) Instrumento	(h)Fue nte	(i) Peso	(j) Valor

Tabla 4.5 Formato de evaluación de las características

(a) Factor	(b) Código	(c) Característica	(d) Peso	(e) Valor	(f) Justificación

Tabla 4.6 Formato de evaluación de los factores

(a) Código	(b) Factor	(d) Peso	(e) Valor	(f) Justificación

El valor de los indicadores (columna e de la Tabla 4.4), las características (columna e de la Tabla 4.5) y los factores (columna e de la Tabla 4.6), se obtiene mediante el promedio ponderado del peso asignado y el valor obtenido de los elementos que los conforman, es decir, de la sumatoria de los valores que resultan de multiplicar el peso asignado y el valor obtenido por cada uno de los elementos que lo conforman. La Tabla 4.7 muestra un ejemplo del cálculo realizado para evaluar los indicadores de la característica 1 del modelo de Autoevaluación, proceso también utilizado para evaluar características y factores. Los resultados capturados en estos formatos se pueden observar en el ANEXO B.

Tabla 4.7 Ejemplo del cálculo del valor del Indicador

FACTOR 1: CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LA MISIÓN Y AL PROYECTO INSTITUCIONAL							
CARACTERÍSTICA 1: Misión Institucional. La Institución tiene una misión claramente formulada; ésta corresponde a la naturaleza de la Institución y es de dominio público. Dicha misión se expresa en los objetivos, en los procesos académicos y administrativos y en los logros de cada Programa. En ella se explicita el compromiso institucional con la calidad y con los referentes universales de la Educación Superior.							
Código	Peso	Valor	Indicador	Instrumento	Fuente	Peso	Valor
1.1.1	28,6%	5.0	Documentos institucionales en los que se expresa la misión de la institución.	Inf. Documento	Documento	100 %	5.0
1.1.2	14,2%	5.0	Existencia y utilización de medios para difundir y discutir la misión.	Inf. Documento	Documento	100 %	5.0

1.1.3	28,6%	5.0	Grado de correspondencia entre el contenido de la misión y los objetivos del programa académico.	Inf. Documento	Documento	100 %	5.0
1.1.4	28,6%	4.5	Porcentaje de directivos, profesores, personal administrativo, estudiantes y egresados que entienden el sentido de la misión y la comparten.	Encuesta	Directivos	25%	5.0
				Encuesta	Profesores	25%	5.0
				Encuesta	Estudiantes	25%	4.0
				Entrevista	Egresados	25%	4.0

El juicio de cumplimiento de las características corresponde a la reflexión sobre el nivel de calidad que posee la Escuela de Ingeniería Civil con respecto a la característica evaluada. El juicio tiene en cuenta la evaluación cuantitativa de acuerdo con la siguiente Tabla 4.8 como se muestra a continuación.

Tabla 4.8 Escala empleada en la emisión de juicios valorativos.³²

JUICIO	DESCRIPCIÓN	INTERVALO
A	Se cumple plenamente	4.1 – 5.0
B	Se cumple en alto grado	3.1 – 4.0
C	Se cumple deficientemente	2.1 – 3.0
D	Se cumple insuficientemente	1.1 – 2.0
E	No se Cumple	0.0 – 1.0

³² Escala de valoración definida en la Fase I del proceso de Autoevaluación.

El resultado del análisis estadístico de los datos se puede observar en el ANEXO A.

4.2.3. Interpretación de los resultados Los resultados obtenidos fueron analizados por el claustro de profesores y el Comité de Autoevaluación del Programa de Ingeniería Civil durante el desarrollo de los talleres de emisión de juicios, ya que en los formatos donde se consignaron las características a evaluar se incluyó los resultados obtenidos para las encuestas correspondientes a cada característica, con el fin de que las fortalezas y debilidades emitidas surgieran apoyadas en toda la información recopilada al respecto.

Posteriormente al emitir los juicios se analizaron los resultados de las estadísticas en cada característica, ya que se consideró importante que los pares académicos puedan conocer la opinión de los diferentes miembros de la comunidad universitaria respecto a cada tema evaluado.

Las opiniones de la comunidad académica son muy valiosas para el proceso de emisión de juicios porque permiten conocer la percepción de las personas sobre todos los aspectos que se relacionan con el Programa y con el desarrollo de las funciones de Docencia, Investigación y Extensión o Proyección Social, de esta manera se puede determinar si las falencias están en la no existencia o en la falta de divulgación de los temas evaluados en el proceso de Autoevaluación.

4.3. DISEÑO DE TALLERES PARA EMISIÓN DE JUICIOS

La Autoevaluación de los programas requiere de la construcción de una serie de talleres con el fin de obtener de los estamentos que conforman el Programa, los juicios valorativos para cada una de las características que se evalúan. El número y extensión de las características a considerar hacen a este proceso largo y

monótono por lo cual se requiere emplear una metodología de trabajo que agilice las actividades pero que de igual forma se cumpla con los objetivos.

Los juicios emitidos deben considerar cada uno de los aspectos que involucran las características, para que los pares evaluadores conozcan a profundidad los temas de los que se está tratando por lo tanto la metodología de trabajo debe dejar claro los criterios y la responsabilidad que encierra el desarrollo de las acciones emprendidas durante el desarrollo de los talleres.

En la Escuela de Ingeniería Civil se aplicaron talleres periódicamente aprovechando la reunión frecuente del claustro de profesores, ya que allí estaban presentes todos los participantes de la emisión de juicios, es decir, se contó con la presencia del Director de Escuela, del Comité de Acreditación, entre otros. Estas personas se reunieron y debatiendo sus puntos de vista llegaron a un juicio pertinente para las características correspondientes según la jornada de trabajo estipulada

4.3.1. Talleres. Los talleres se realizaron siguiendo una serie de parámetros diseñados por las estudiantes en práctica, basados en los objetivos que se pretendían alcanzar durante el desarrollo de los mismos.

1. Objetivo general:

Emitir juicios claros, detallados y concordantes con cada una de las características analizadas y evaluadas teniendo en cuenta los diferentes criterios que se especifican en la descripción de dichas características.

2. Objetivos específicos:

- Analizar las calificaciones de los documentos e instrumentos correspondientes a la característica que se va a evaluar y sus respectivas justificaciones.

- Discutir los diferentes puntos de vista de los participantes respecto a las calificaciones obtenidas de los documentos y demás instrumentos y evaluar la concordancia de esta información.
- Expresar claramente las fortalezas y debilidades que se considera posee el Programa en cada una de las características valoradas.
- Verificar que se abarquen todos los temas que comprende la definición de la característica.
- Hacer una muestra de la estructura y lenguaje que se sugiere tenga el juicio a expresar.

4.3.2. Diseño de la metodología. Los pasos metodológicos que se siguieron para el desarrollo de los talleres son a grandes rasgos los siguientes:

1. Seleccionar las características sujetas a valorar para la emisión de juicios, clasificarlas por factores anexando la documentación asignada a las mismas, la calificación de los documentos y la respectiva justificación.
2. Elaborar un formato que facilite el análisis de la información por parte del grupo de participantes para la emisión de juicios. Este formato contiene además las opciones necesarias para extraer las fortalezas, debilidades e ideas de mejoras tentativas que los emisores de juicios encuentren en las características que estén evaluando, ya que se requiere expresar con la mayor exactitud posible la situación actual del Programa evidenciada a través de los instrumentos sugeridos en el modelo. Ver Tabla 4.9

Tabla 4.9. Formato de emisión de juicios.

FACTOR								
CARACTERÍSTICA								
C O D	INDICA DOR	INST RUM	FUE NTE	DOCU MENT	C	JUSTIFIC ACIÓN	C	FORTALEZAS- DEBILIDADES- MEJORAS

3. Organizar grupos focales interdisciplinarios que permitan el estudio de la información desde diferentes puntos de vista y la discusión de criterios a fin de llegar a la justificación más adecuada y que esté en concordancia con la situación real actual del Programa de Ingeniería Civil. La conformación de estos grupos se puede observar en las Figuras 4.3 y 4.4.



Figura 4.1 Grupos focales interdisciplinarios



Figura 4.2 Grupos focales interdisciplinarios

4. Comunicar los criterios bajo los cuales se debe realizar la emisión de juicios teniendo en cuenta los lineamientos del CNA y tomando en cuenta el informe de Autoevaluación Institucional.
5. Atender todas las dudas que los miembros de los diferentes grupos presenten en cuanto a la información que se les suministró sobre instrumentos, calificaciones, estadísticas y justificaciones.

6. Recopilar toda la información que resulta de la aplicación del taller, generada por los formatos, los debates entre los miembros de los grupos focales, las consultas entre grupos, y demás aspectos propios de la jornada de trabajo.
7. Escuchar sugerencias relacionadas con la metodología para el desarrollo del taller, con el fin de facilitar el trabajo del claustro de profesores en los posteriores talleres.
8. Analizar e interpretar correctamente la información para emitir juicios concretos y reales de la situación actual del Programa con el fin de que la Autoevaluación sea veraz, objetiva y crítica, ya que de esta manera se encamina a los miembros del Programa a apropiarse de las soluciones que se planteen a los problemas.

4.3.3. Aplicación de la metodología. Como se expresó anteriormente, se aprovechó la reunión semanal del claustro de profesores de la Escuela de Ingeniería Civil, para llevar a cabo los diferentes talleres que generaron los aspectos básicos con los cuales se construyeron los juicios valorativos para las características que hacen parte de los 8 factores correspondientes al modelo de Autoevaluación planteado para el proceso de reacreditación del Programa de Ingeniería Civil.

A partir de las tres de la tarde del día lunes, en plenaria de la reunión de profesores se organizaban los grupos interdisciplinarios de trabajo para dar inicio a la emisión de juicios, repartiendo los formatos asignados a cada grupo de trabajo, explicando los pasos generales a seguir y los criterios a tener en cuenta, para finalmente después de una jornada de aproximadamente dos horas recoger y almacenar los resultados arrojados por el trabajo de la sesión.

A través de una charla corta y concreta se escuchan las sugerencias del grupo de profesores acerca de lo acontecido en el taller y se anuncia que la próxima jornada se desarrollará un nuevo taller.

4.3.4. Resultados. Analizando la información generada por el taller se procede a redactar los juicios valorativos para las características calificadas, teniendo en cuenta cada uno de los aspectos o temas que se encuentran contenidos en dichas características, para expresar de forma veraz y concreta la situación actual del Programa, las debilidades y/o fortalezas que se encontraron en el mismo y partir de allí para generar los Proyectos de Mejoramiento que permitirá que el Programa de Ingeniería Civil tenga la calidad que el desarrollo actual del mundo globalizado requiere.

En general los juicios están conformados por dos partes:

- El texto que contiene todos los aspectos inherentes a la característica que evalúan basados en las fortalezas y debilidades encontradas en los diferentes temas estudiados.
- El análisis y comentarios derivados de las encuestas, entrevistas u otros instrumentos aplicados para valorar los temas objeto de estudio; se muestra además un cuadro resumen de los resultados de los instrumentos aplicados.

Para el proceso de emisión de juicios se contó con la supervisión de la Coordinadora del Proceso de Autoevaluación, con el fin de corregir los errores propios de una actividad de esta naturaleza.

4.4. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL MODELO DE AUTOEVALUACIÓN

La última parte del modelo de Autoevaluación consiste en determinar las fortalezas y debilidades correspondientes al estado actual del Programa, con el fin de establecer proyectos de mejoramiento que den solución satisfactoria a dichas debilidades. Este análisis se elaboró estudiando detalladamente los resultados obtenidos de todo el proceso, examinando todos y cada uno de los indicadores evaluados, y mirando en conjunto cada una de las características y factores planteados por el C.N.A. De esta forma se establece el nivel de calidad educativa que ofrece el Programa actualmente y las condiciones en las que se encuentra para formar los profesionales integrales que la sociedad actual requiere.

A continuación se presenta un listado de las fortalezas y debilidades detectadas en el Programa de Ingeniería Civil en el proceso de Autoevaluación llevado a cabo en el periodo 2005-2006. Esta información contiene además una comparación con los resultados obtenidos en el proceso anterior, con el fin de retroalimentar la Acreditación del Programa.

4.4.1. Fortalezas detectadas en el proceso anterior

- Misión institucional claramente definida y de amplia difusión.
- Apropiado plan de gestión institucional.
- Profesores de la Escuela de alta calidad.
- Los egresados gozan de prestigio profesional.
- Excelentes servicios de Bienestar para toda la comunidad universitaria.
- Planta física adecuada y suficiente.

4.4.2. Nuevas fortalezas

- El programa es relevante académicamente y responde a necesidades locales, nacionales e internacionales.
- Mecanismos de ingresos universales y equitativos, basados en la selección por meritos y capacidades intelectuales.
- Existencia de políticas institucionales en materia de formación integral.
- Existencia de criterios académicos claros para la selección y vinculación de profesores.
- En los últimos cinco años el 39% de los docentes de la Escuela han realizado programas de desarrollo profesoral.
- Participación del 40% de los docentes de la Escuela como expositores en eventos académicos nacionales e internacionales.
- El 89% de los docentes de la Escuela han recibido reconocimientos y estímulos institucionales por el ejercicio calificado de sus actividades.
- Existencia de espacios y actividades interdisciplinarias, como trabajos de grado y servicios de extensión.
- Métodos pedagógicos utilizados en el desarrollo de las asignaturas, coherentes con los objetivos del Programa.

- Los trabajos de los estudiantes permiten cumplir con los objetivos del Programa. En los últimos cinco años, 9 trabajos de grado fueron recocidos por la institución.
- El Programa cuenta con la cantidad suficiente de material bibliográfico.
- Las personas encargadas de la administración del Programa poseen la formación requerida para el desempeño de sus funciones.
- Reconocimientos realizados á los estudiantes del programa por su excelencia académica en los exámenes de la educación superior ECAES presentados en el 2003 y 2004.

Con base en las debilidades que se mantuvieron y las detectadas se diseñan Proyectos de Mejoramiento, que den solución a corto y mediano plazo, con el fin de satisfacer las exigencias de la comunidad académica del Programa. Esto permitirá al Programa aproximarse cada vez más a las condiciones que satisfagan las necesidades educativas de los estudiantes de Ingeniería Civil de la actualidad.

4.4.3. Principales debilidades detectadas en el proceso anterior

- Nivel alto de deserción correspondiente a un 30% y un promedio de permanencia de los estudiantes de 15.76 semestres.
- Incipientes actividades investigativas, esfuerzos por conformar grupos de investigación a corto plazo.
- Rigidez curricular y excesivo número de asignaturas en el plan de estudios, en este aspecto los pares realizaron las siguientes observaciones:

- 1) Nivel de materias por semestre es alto.
 - 2) Evitar repeticiones en las temáticas de las asignaturas.
 - 3) Divorcio entre el ciclo básico y el profesional.
 - 4) Proyecto de grado convertido en cuello de botella.
- Escaso número de profesores, en relación con el número de estudiantes que atienden.
 - Escasa vinculación de los egresados a las sociedades profesionales.
 - Eficacia de los mecanismos de comunicación y Sistemas de Información.

4.4.4. Debilidades que permanecen

- *Escaso número de profesores, en relación con el número de estudiantes que atienden:* Es un problema que presenta la Institución a nivel general, aunque ya se están empleando estrategias para dar solución a este problema, no se ha llegado a vincular un número de docentes que sea coherente con el número de estudiantes.
- *Escasa vinculación de los egresados a las sociedades profesionales:* Se han organizado eventos como la Semana de Ingeniería Civil 2004 “ingeniería integral sin límites” donde se invitan a los egresados a participar activamente mediante conferencias o como participantes, sin embargo la participación en comunidades y asociaciones académicas no ha mejorado.

- *Eficacia de los mecanismos de comunicación y sistemas de información:* El Sistema de Información no cubre las necesidades de información del Programa, lo que no permite el diagnóstico periódico del estado y logros de la Escuela, además no se cuenta con la información histórica que permita a la Dirección estudiar las causas de la problemática del Programa y de esta manera tomar decisiones acertadas.
- *Divorcio entre el ciclo básico y el profesional:* Esta es una problemática que se presenta dentro de la institución, como resultado de la concepción que se tiene de Escuela ya que son manejadas como unidades independientes.

4.4.5. Nuevas debilidades

- Falta promover la participación de los estudiantes en actividades de formación integral.
- No existen documentos asequibles que muestren las acciones adelantadas derivadas de los resultados de las evaluaciones docentes.
- No hay incidencia clara de las interacciones de los docentes con comunidades académicas nacionales e internacionales.
- Poca producción de material de apoyo docente; en los últimos cinco años, se han publicado 4 Libros, 11 artículos en revistas nacionales e internacionales y 3 publicaciones impresas universitarias. La Escuela considera que esta producción es insuficiente de acuerdo con los objetivos del Programa y el Modelo Pedagógico.
- El plan de estudios cuenta con pocos cursos electivos, comparado con otros programas a nivel nacional e internacional.

- No se promueve de manera efectiva el espíritu investigativo de los estudiantes.
- Recursos de apoyo docente insuficientes en relación con el número de estudiantes del Programa.
- Carencia de mecanismos que permitan la permanente actualización de los recursos bibliográficos.
- No se realiza un seguimiento efectivo de la ocupación y actividades que desarrollan los egresados.
- Poca participación de los egresados en comunidades y asociaciones a nivel nacional e internacional.

4.4.6. Debilidades superadas

- *Alto nivel de deserción y de permanencia:* En el informe presentado para el proceso de Autoevaluación anterior, la deserción se situaba en el 30%, porcentaje que se ha visto disminuido considerablemente en los últimos cinco años según el balance académico de 2005 que muestra un porcentaje del 22.55%. Para tal fin, por medio de la Decanatura se han planteado mecanismos para reducir la el número de estudiantes que salen por bajo rendimiento. La Escuela ha participado activamente con estos mecanismos haciendo un seguimiento a los estudiantes que lo requieran. Así mismo, el tiempo de permanencia de los estudiantes en el Programa ha disminuido de 15.76 semestres a 11.5 semestres.³³

³³ UIS en cifras 2004.

- *Incipientes actividades investigativas:* Se ha logrado fortalecer la función Investigación en la Escuela durante los últimos cinco años, en el momento se cuenta con la participación del cuerpo docente en seis grupos de investigación donde dos de ellos están reconocidos por Conciencias en la categoría C. El Programa ha definido políticas para el fortalecimiento de la investigación apoyando logísticamente a los grupos.
- *Rigidez curricular y excesivo número de asignaturas en el plan de estudios:* Durante los últimos cinco años la Escuela (profesores y estudiantes) han trabajado activamente en la propuesta de la reforma curricular del programa. Este proceso ha sido retroalimentado por las directivas institucionales y por otras unidades académicas. En esta propuesta de Reforma se ha tenido en cuenta las observaciones realizadas por los pares académicos en cuanto a:
 - 1) Nivel de materias por semestre es alto.
 - 2) Evitar repeticiones en las temáticas de las asignaturas.
 - 3) Proyecto de grado convertido en cuello de botella.

4.5. SOCIALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS

Para dar a conocer los resultados de la Autoevaluación a los profesores y directivos, se realizó una reunión, en la cual se presentó a los participantes las fortalezas y debilidades encontradas en el Programa, con el fin de informar y de recibir sugerencias respecto a aspectos que no se tuvieron en cuenta y que pueden ser relevantes a la hora de dar un juicio respecto al estado actual del Programa. Todo esto teniendo en cuenta los factores valorados que son los temas propuestos por el C.N.A.

Tanto las fortalezas como las debilidades fueron sustentadas a través de estadísticas, documentos o evidencias correspondientes a los aspectos

mencionados, de tal forma que quedaran claros y que el cuerpo profesoral propusiera Proyectos de Mejoramiento basados en la información suministrada. (ANEXO C)



Figura 4.3 Socialización de los resultados del proceso de Autoevaluación

Todas las ideas obtenidas se analizaron en Comité de Autoevaluación junto con los proyectos propuestos, de esta forma se diseñó el grupo de Proyectos de Mejoramiento que contribuirán con la superación de las debilidades del Programa de Ingeniería Civil.

5. MECANISMO DE CODIFICACIÓN PARA LA DOCUMENTACIÓN REFERENTE AL PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN.

El proceso de Autoevaluación requiere para su eficiente desarrollo la recopilación de información sustentada en documentos institucionales y del Programa necesaria para emitir juicios y mostrar evidencia del cumplimiento de los indicadores, definidos por el Comité Nacional de Acreditación. Estos documentos se encuentran en diferentes medios y requieren de una organización eficiente que garantice su fácil acceso y manejo adecuado.

5.1 CLASIFICACIÓN DE INSTRUMENTOS

Los Instrumentos son los elementos utilizados para calificar los indicadores. El Modelo de Autoevaluación plantea la utilización de 4 Instrumentos, los cuales son: Documentos, Encuestas, Entrevistas y Talleres. Cada uno de estos instrumentos permite evaluar la existencia, correlación, correspondencia y otros criterios de lo planteado en los diferentes indicadores, además de las apreciaciones de los distintos estamentos de la Comunidad Universitaria.

5.1.1 Documentos Los documentos fueron recopilados a través de las diferentes dependencias de la Universidad, estos documentos se clasifican en 10 tipos de la siguiente forma:

1. *Resoluciones*: Documento que se considera definitivo y que evidencia la existencia de políticas y decisiones de los Directivos de la Institución.
2. *Acuerdos*: Documento evidencia de decisiones tomadas por los Directivos de La Universidad sobre asuntos determinados, tratados en reuniones realizadas en Rectoría, Consejo Superior o Consejo Académico.
3. *Decretos*: Disposiciones de contenido normativo, donde se dictan normas de carácter general, que tienen rango inferior al de ley.
4. *Convenios*: Acuerdo vinculante entre la Institución o el Programa con diferentes entidades que permiten crear nexos entre el sector empresarial y el sector educativo.
5. *Textos*: Documentos elaborados por la Institución y el Programa en los cuales se encuentran aspectos importantes en materia de naturaleza del programa y en relación a políticas institucionales.
6. *Catálogos*: Medio utilizado por la Universidad, el Programa y diferentes dependencias para dar a conocer los diferentes programas y servicios ofrecidos.
7. *Estudios*: Recopilaciones y análisis realizados por diferentes dependencias de la institución con respecto a la pertinencia social, bajo rendimiento, deserción y otros aspectos importantes a tener en cuenta en la Autoevaluación.
8. *Informes*: Documentos presentados por diferentes dependencias de la institución en los que se recopila información necesaria para evaluar el

desarrollo y el grado de cumplimiento de los aspectos que incluye la Autoevaluación.

9. *Planes*: Documento que muestra las diferentes actividades que se han de realizar para cumplir un objetivo específico en la gestión de algunas de las dependencias de la Universidad.
10. *Actas*: Evidencia de toma de decisiones y temas importantes tratados en las reuniones del Consejo de Facultad y Consejo de Escuela.
11. *Otros*: Documentos generales como: Portal Web; Afiches, volantes; carta notificación de estudiantes; tablas elaboradas; hojas de vida; formatos de actividad docente, etc.

5.1.2 Encuestas. Medio utilizado para recopilar las apreciaciones de los estudiantes, Profesores, Personal Administrativo, Directivos del Programa, por lo tanto para la codificación se clasificaron de acuerdo a la fuente, por lo tanto existen 4 tipos de encuestas:

1. Estudiantes
2. Profesores
3. Personal Administrativo
4. Directivos

5.1.3 Entrevistas. Las Entrevistas se utilizaron para captar las apreciaciones de Egresados y Empleadores, por lo tanto este instrumento se clasificó de acuerdo a la fuente de la siguiente forma:

- Egresados

- Empleadores

5.1.4 Talleres. Los talleres se realizaron a estudiantes y Profesores de manera que se lograra obtener las apreciaciones necesarias para varios indicadores.

Estos se clasifican de igual forma de acuerdo a la fuente, es decir:

1. Estudiantes
2. Profesores.

5.2 PARÁMETROS DE CODIFICACIÓN

Los parámetros utilizados para realizar la codificación de los instrumentos necesarios para calificar los indicadores están determinados por aspectos que caracterizan cada tipo de documento. Para cada tipo de instrumento se utilizan parámetros diferentes.

- **Documentos**

La codificación de los documentos se clasifica en dos tipos de acuerdo al número de dígitos necesarios para identificarlos, debido a la existencia de documentos que para su ubicación en necesarios contar con parámetros diferentes como el consecutivo utilizado en la dependencia de origen y el año, esto aplica para documentos como Acuerdos, Resoluciones y Decretos. Por lo tanto fue necesario realizar una nueva clasificación dentro del instrumento documentos, de la siguiente forma:

1. Documentos Tipo I

Dentro de este grupo se encuentran:

- ➔ Acuerdos
- ➔ Resoluciones
- ➔ Decretos

Parámetros

Los parámetros utilizados son:

- ➔ Instrumento
- ➔ Tipo de documento
- ➔ Medio de almacenamiento
- ➔ Consecutivo (Universidad)
- ➔ Año

2. Documentos Tipo II

Dentro de este grupo se encuentran:

- ➔ Textos
- ➔ Informes
- ➔ Estudios
- ➔ Catálogos
- ➔ Convenios
- ➔ Planes

Parámetros

Los parámetros utilizados son:

- ➔ Actas
- ➔ Instrumento
- ➔ Otros
- ➔ Tipo de documento
- ➔ Medio de almacenamiento
- ➔ Consecutivo

• **Encuestas, Entrevistas y Talleres**

- Los Instrumentos que evidencia las apreciaciones de la comunidad universitaria se codifican teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

- Instrumento
- Fuente
- Medio de Almacenamiento

5.3 CODIFICACIÓN

La codificación de cada uno de los instrumentos utilizados en el proceso de Autoevaluación está determinada por la clasificación realizada y los parámetros descritos anteriormente.

- **Codificación Documentos Tipo I**

Para los documentos clasificados como Textos, Informes, Estudios, Catálogos, Convenios, Planes, Actas y Otros, la codificación esta determinada por cinco dígitos, la estructura se muestra en la Figura No. 5.1

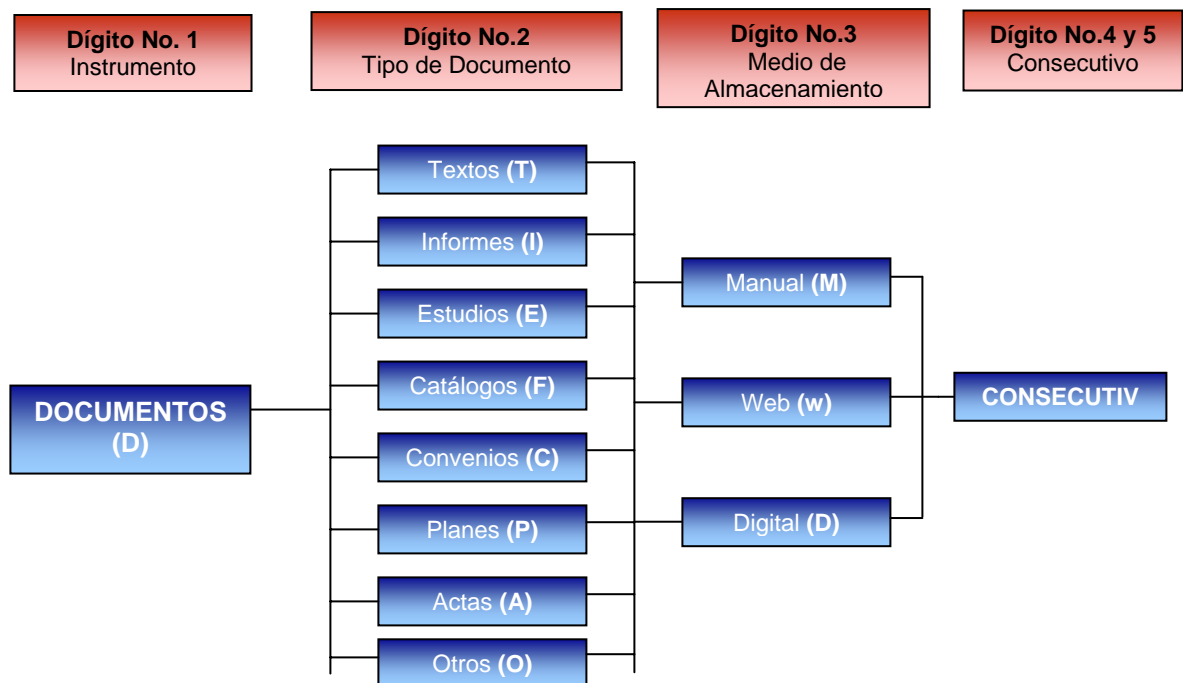


Figura No. 5.1 Estructura de codificación Documentos Tipo I

- **Codificación Documentos Tipo II**

Para los documentos clasificados como Acuerdos, Resoluciones y Decretos, la codificación esta determinado por **ocho dígitos**. La estructura se muestra en la Figura No. 5.2

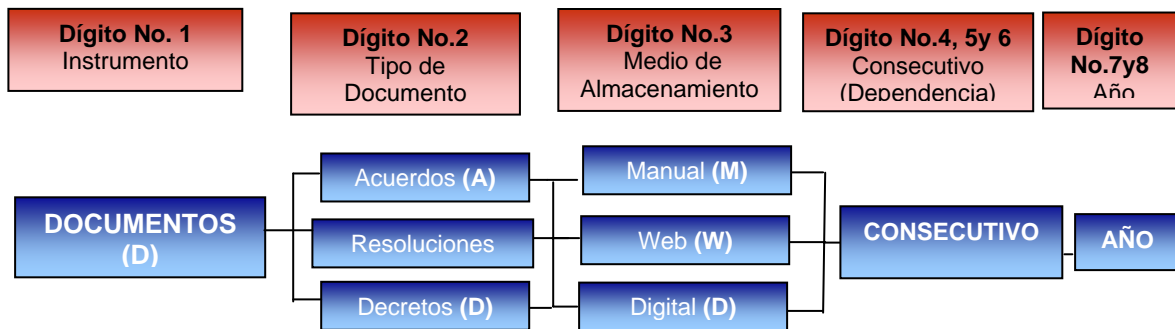


Figura No. 5.2 Estructura de codificación Documentos Tipo II

- **Codificación de Encuestas, Entrevistas y Talleres**

Para los instrumentos restantes, es decir, Encuestas, Entrevistas y Talleres la codificación esta determinado por **cinco dígitos**. La estructura se muestra en la Figura No. 5.3

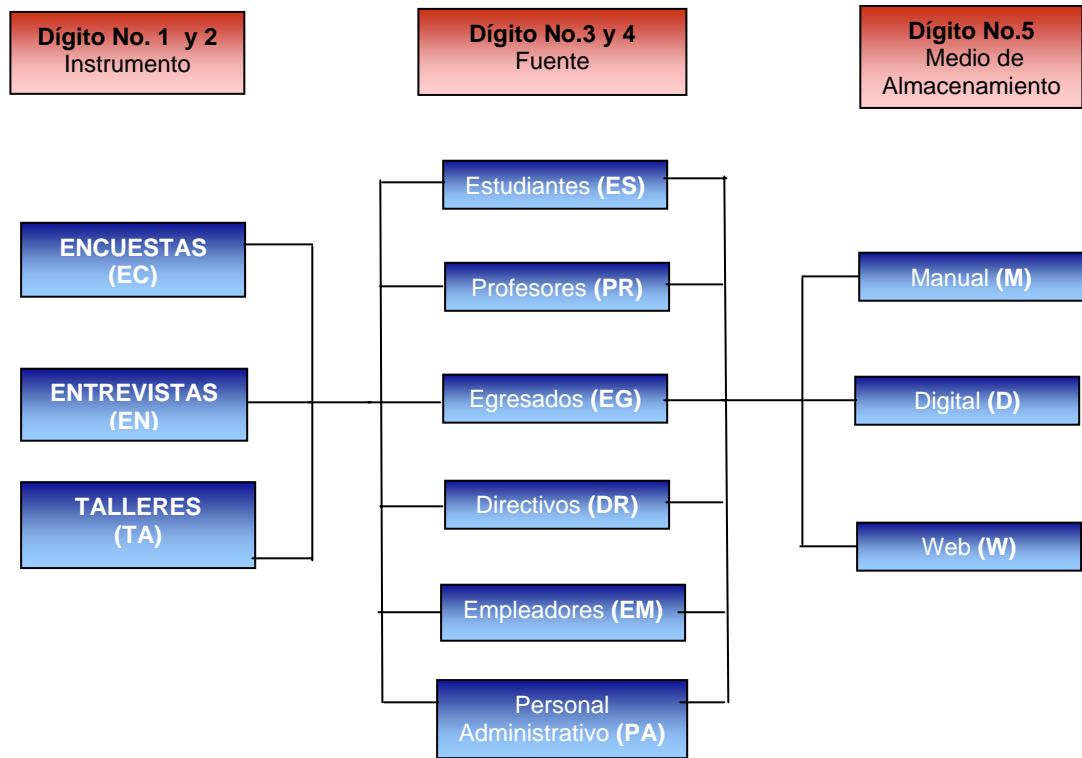


Figura No. 5.3 Estructura de codificación de Encuestas, Entrevistas y talleres

5.4 INSTRUCTIVO DE CODIFICACIÓN

El proceso de almacenamiento de la información necesaria para el proceso de Autoevaluación, requiere de un método eficiente, que permita el fácil acceso, por esta razón es necesario estandarizar el proceso de almacenamiento, de manera que se facilite la actualización de la documentación en futuros proceso de renovación.

Para tal fin se diseñó un instructivo de codificación, el cual tiene como objetivo, contar con información organizada y que genere internamente un proceso de seguimiento en materia de información real y actualizada.

Este instructivo se emplea al momento de actualizar, almacenar, organizar o buscar cualquier información necesaria en el proceso, por lo tanto debe estar disponible y se debe ser de fácil manejo para quienes se encarguen del manejo de la información durante la visita de los Pares Académicos, durante la vigencia de la Acreditación y en procesos futuros de renovación.

	INSTRUCTIVO DE CODIFICACIÓN	FECHA	ID01
		PÁGINA	1 de 8

OBJETIVO

Establecer un mecanismo que permita contar con un sistema eficiente de almacenamiento y actualización de la información necesaria en el proceso de Autoevaluación del Programa de Ingeniería Civil.

1. CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información se clasifica inicialmente por el tipo de instrumento utilizado para calificar los indicadores del Modelo de Autoevaluación, una segunda clasificación se realiza por cada tipo de documento y por cada una de las fuentes a las cuales se les aplicó los instrumentos diseñados. El siguiente grafico muestra la forma de clasificación.

1.1 CLASIFICACIÓN 1.

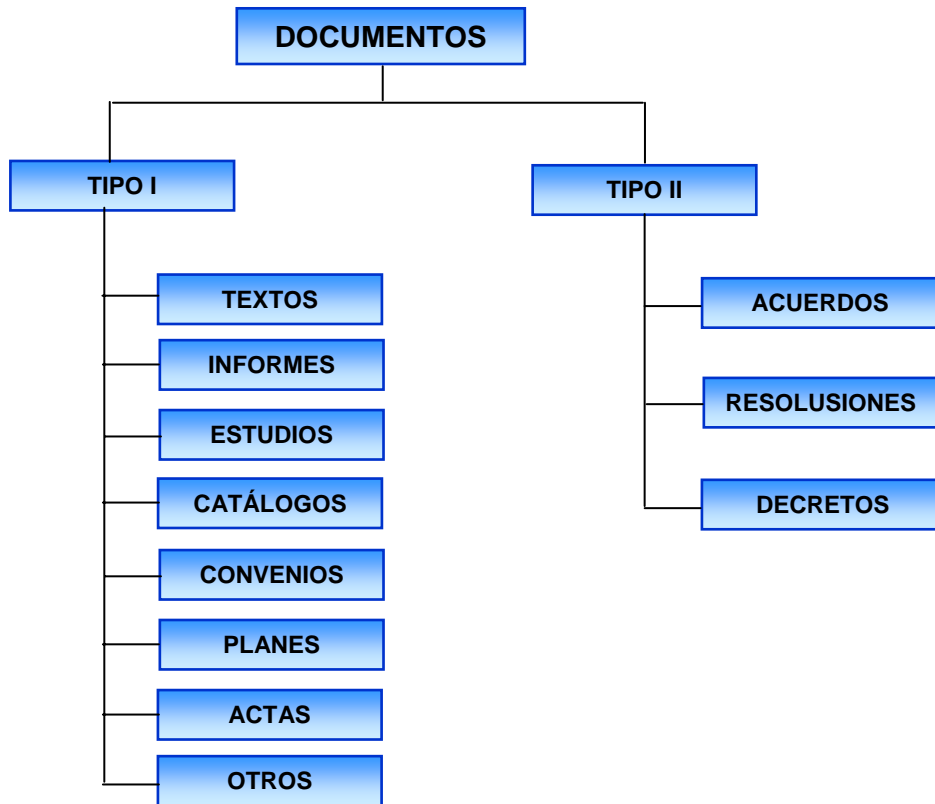
Se aplicaron cuatro instrumentos en el modelo de Autoevaluación, definidos de la siguiente forma:



	INSTRUCTIVO DE CODIFICACIÓN	CÓDIGO	ID01
		PÁGINA	2 de 8

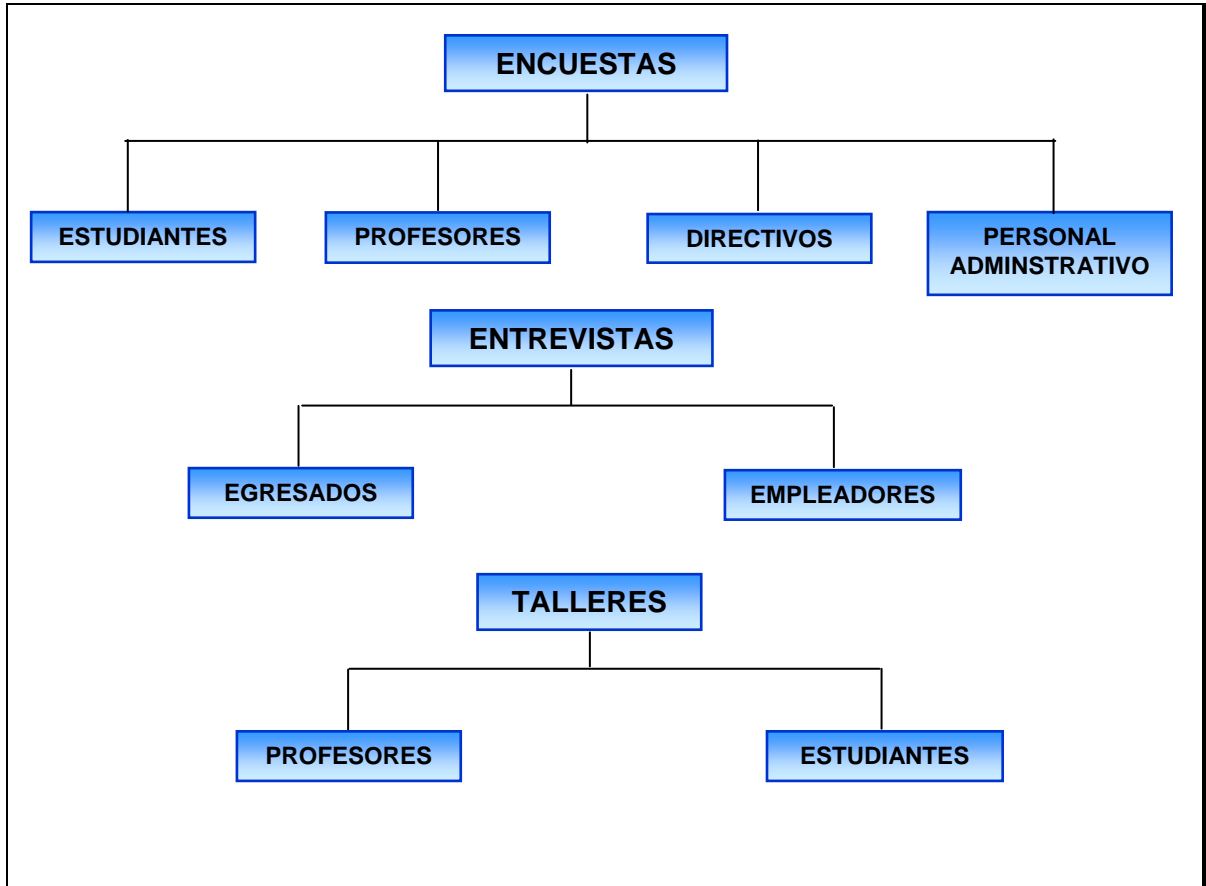
1.2 CLASIFICACIÓN 2

Los documentos es un instrumento clasificado en dos tipos de acuerdo a la forma como se codifican.




Las Encuestas, Entrevistas y Talleres se clasifican teniendo en cuenta las fuentes que suministraron la información.

	INSTRUCTIVO DE CODIFICACIÓN	CÓDIGO	ID01
		PÁGINA	3 de 8



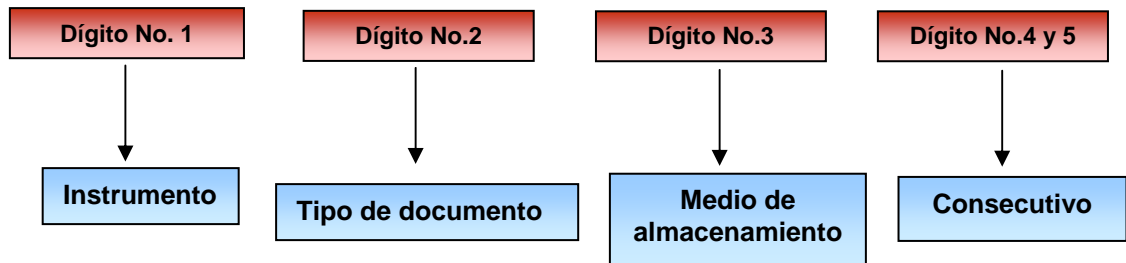
2. CODIFICACIÓN

El número de dígitos está determinado por el tipo de instrumento y por el tipo de documento, a continuación se especifica para cada uno de ellos.

	INSTRUCTIVO DE CODIFICACIÓN	CÓDIGO	ID01
		PÁGINA	4 de 8

2.1 DOCUMENTOS TIPO I

El código esta conformado por cinco dígitos de la siguiente forma:




La denominación para cada uno de los dígitos esta definida de la siguiente forma:

➤ INSTRUMENTO:

D : Documentos
EC: Encuestas
EN: Entrevista
TA: Taller

➤ TIPO DE DOCUMENTO:

T : Texto
I : Informe
E : Estudio
F : Catálogo
C : Convenios
P : Planes
A : Actas
O : Otros

	INSTRUCTIVO DE CODIFICACIÓN	CÓDIGO	ID01
		PÁGINA	5 de 8

➔ **MEDIO DE ALMACENAMIENTO**

M : Manual
D : Digital
W : Web

EJEMPLO:

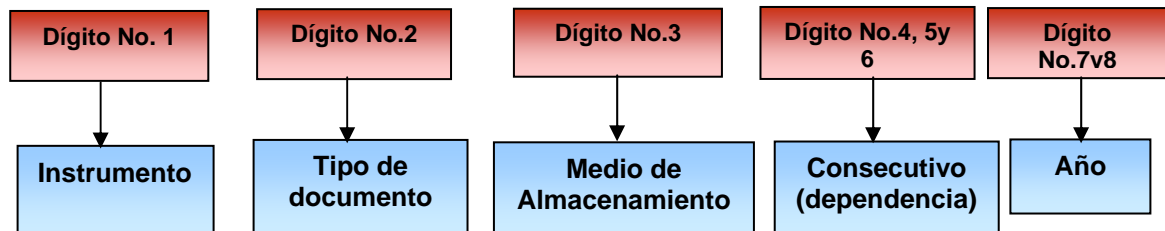
Documento : *Proyecto Institucional*


El proyecto institucional es un documento tipo texto disponibles en medio manual y cuyo consecutivo es el 01.

Codificación : *D T M 01*

2.2 DOCUMENTOS TIPO II

El código está conformado por ocho dígitos de la siguiente forma:



	INSTRUCTIVO DE CODIFICACIÓN	CÓDIGO	ID01
		PÁGINA	6 de 8

La denominación para cada uno de los dígitos esta definida de la siguiente forma:

➤ **INSTRUMENTO:**

D : Documentos
EC: Encuestas
EN: Entrevista
TA: Taller

➤ **TIPO DE DOCUMENTO:**


A : Acuerdo
R : Resolución
D : Decreto

➤ **MEDIO DE ALMACENAMIENTO**

M : Manual
D : Digital
W : Web

➤ **CONSECUTIVO DE LA DEPENDENCIA**

Estos tipos de documentos están definidos con un número que los identifica en la Institución, este número representa los siguientes tres dígitos.

	INSTRUCTIVO DE CODIFICACIÓN	CÓDIGO	ID01
		PÁGINA	7 de 8



AÑO

Los siguientes dos dígitos representan el año de aprobación del documento.

EJEMPLO:

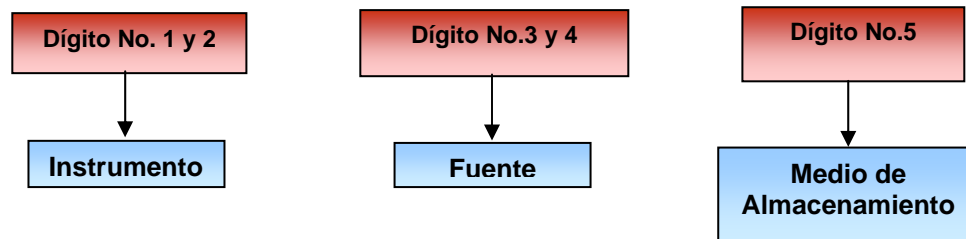
Documento : *Acuerdo N° 070 de agosto 28 de 1998 del Consejo Superior
(Por el cual se crea la Oficina de Control Interno Disciplinario).*

Este documento está clasificado como Tipo II y esta disponible en medio manual.


Codificación : *D A M 070 98*

2.3 ENCUESTAS, ENTREVISTAS Y TALLERES

El código está conformado por cinco dígitos de la siguiente forma:



La denominación para cada uno de los dígitos esta definida de la siguiente forma:

	INSTRUCTIVO DE CODIFICACIÓN	CÓDIGO	ID01
		PÁGINA	8 de 8

➤ **INSTRUMENTO:**

D : Documentos
EC: Encuestas
EN: Entrevista
TA : Taller

➤ **FUENTE:**

ES : Estudiantes
PR : Profesores
DR : Directivos
PA : Personal Administrativo
EG : Egresados
EM : Empleadores

➤ **MEDIO DE ALMACENAMIENTO**

M : Manual
D : Digital
W : Web

EJEMPLO:

Documento : Encuesta a Estudiantes

Codificación : *EC ES D*

6. PROYECTOS DE MEJORAMIENTO

La Escuela de Ingeniería Civil en su intención de ofrecer un Programa de calidad a sus estudiantes diseña un grupo de proyectos de mejoramiento basados en los resultados del proceso de Autoevaluación realizado durante el periodo 2005-2006. Estos Proyectos de Mejoramiento están elaborados de tal forma que se pueda dar cumplimiento a los mismos en periodos de corto y mediano plazo, con el fin de generar una cultura de mejoramiento continuo dentro del Programa y de esta forma ofrecer a los estudiantes educación superior de alta calidad que les permita ser profesionales integrales y competitivos.

Los proyectos surgen de la necesidad de mejorar las debilidades encontradas en el Programa durante el proceso de Autoevaluación, el diseño de estos proyectos contó con la supervisión y aprobación del Comité de Acreditación del Programa, además se tomó en cuenta las sugerencias de la comunidad académica del Programa, a fin de plantear proyectos que den soluciones ágiles y factibles a dichas debilidades.

Con el fin de superar las debilidades se elaboraron Diagramas Causa - efecto, que permitieran reconocer las principales causas de las mismas a fin de encontrar soluciones acertadas que corrijan de raíz dichas debilidades. A continuación se presenta una breve descripción de las características del diagrama empleado:

- **Diagrama Causa-Efecto, o Espina de Pescado de Ishikawa³⁴**

Su concepción se basa en la teoría de que los problemas siempre tienen diversas causas de distinta importancia, trascendencia o proporción. Algunas causas pueden tener relación con la presentación u origen del problema y otras, con los

³⁴ <http://www.gestiopolis.com/recursos4/docs/ger/diagraca.htm>

efectos que este produce. El diagrama de Ishikawa ayuda a visualizar de una manera muy rápida y clara, la relación que tiene cada un de las causas con las demás razones que inciden en el origen del problema.

Dentro del diagrama causa - efecto se indican los factores causales más importantes y generales, trazando flechas secundarias hacia la principal. Se incorporan en cada rama factores más detallados que se puedan considerar causas. Las 8 (EMES) variables o factores que limitan los procesos desarrollados dentro del Programa pueden ser:

- Método
 - Materiales
 - Maquinaria
 - Mediciones
 - Manpower (Personas)
 - Money (Dinero)
 - Management (Administración)
 - Medio ambiente
-
- **Diagrama de Pareto**³⁵

El Diagrama de Pareto es una gráfica en donde se organizan diversas clasificaciones de datos por orden descendente, de izquierda a derecha por medio de barras sencillas después de haber reunido los datos para calificar las causas. De modo que se pueda asignar un orden de prioridades.

El Análisis de Pareto es una técnica que separa los “pocos vitales” de los “muchos triviales”. Una gráfica de Pareto es utilizada para separar gráficamente los

³⁵ <http://www.gestiopolis.com/recursos4/docs/ger/diagraca.htm>

aspectos significativos de un problema desde los triviales de manera que un equipo sepa dónde dirigir sus esfuerzos para mejorar. Reducir los problemas más significativos (las barras más largas en una Gráfica Pareto) servirá más para una mejora general que reducir los más pequeños. La gráfica es útil al permitir identificar visualmente en una sola revisión tales minorías de características vitales a las que es importante prestar atención y de esta manera utilizar todos los recursos necesarios para llevar a cabo una acción correctiva sin malgastar esfuerzos.

Esta clasificación permite conocer en que circunscripción se encuentra el mayor porcentaje de las causas de las debilidades del Programa, con el fin de orientar los Proyectos de Mejoramiento hacia el perfeccionamiento de estas causas raizales.

6.1 ANÁLISIS DE LAS CAUSAS

El empleo de los diagramas se llevó a cabo para cada una de las debilidades encontradas, y se hizo el respectivo análisis de cada figura, con el fin de detectar las causas raizales de los problemas, y dar soluciones apropiadas con el diseño de los proyectos de mejoramiento. A continuación se presenta los diagramas elaborados:

DIAGRAMA CAUSA-EFECTO PARA DEBILIDAD I

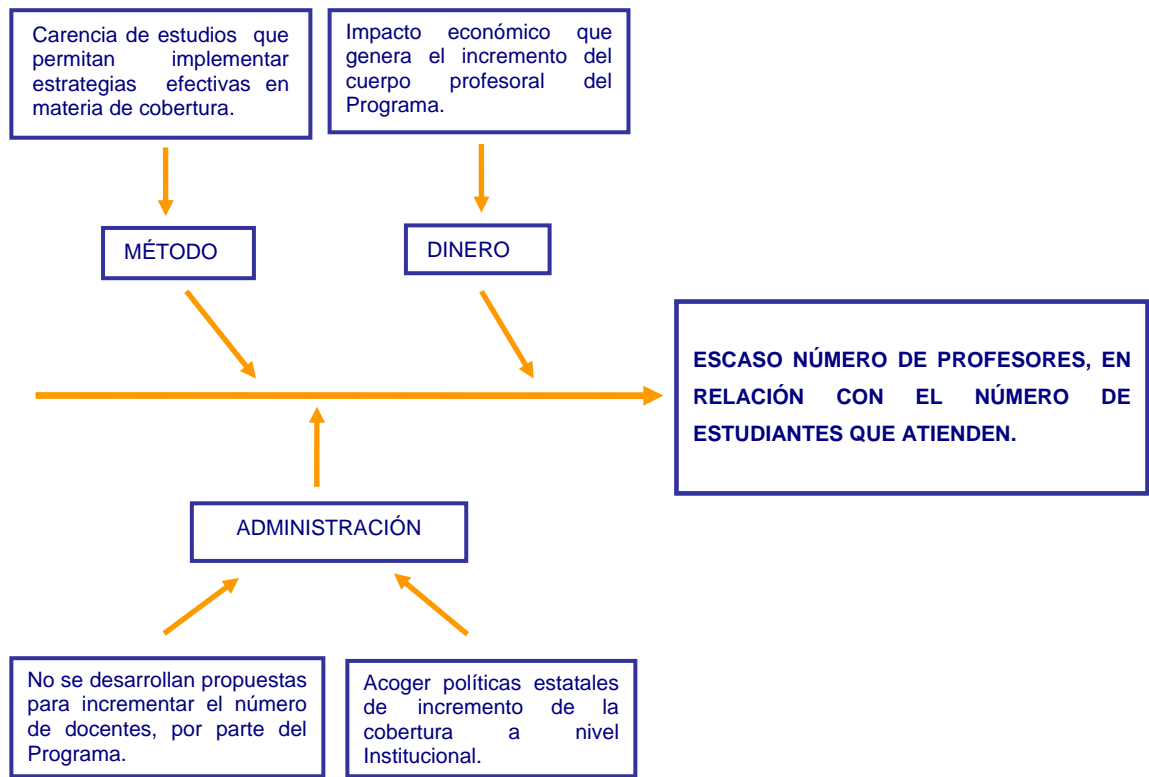


DIAGRAMA CAUSA-EFECTO PARA DEBILIDAD II

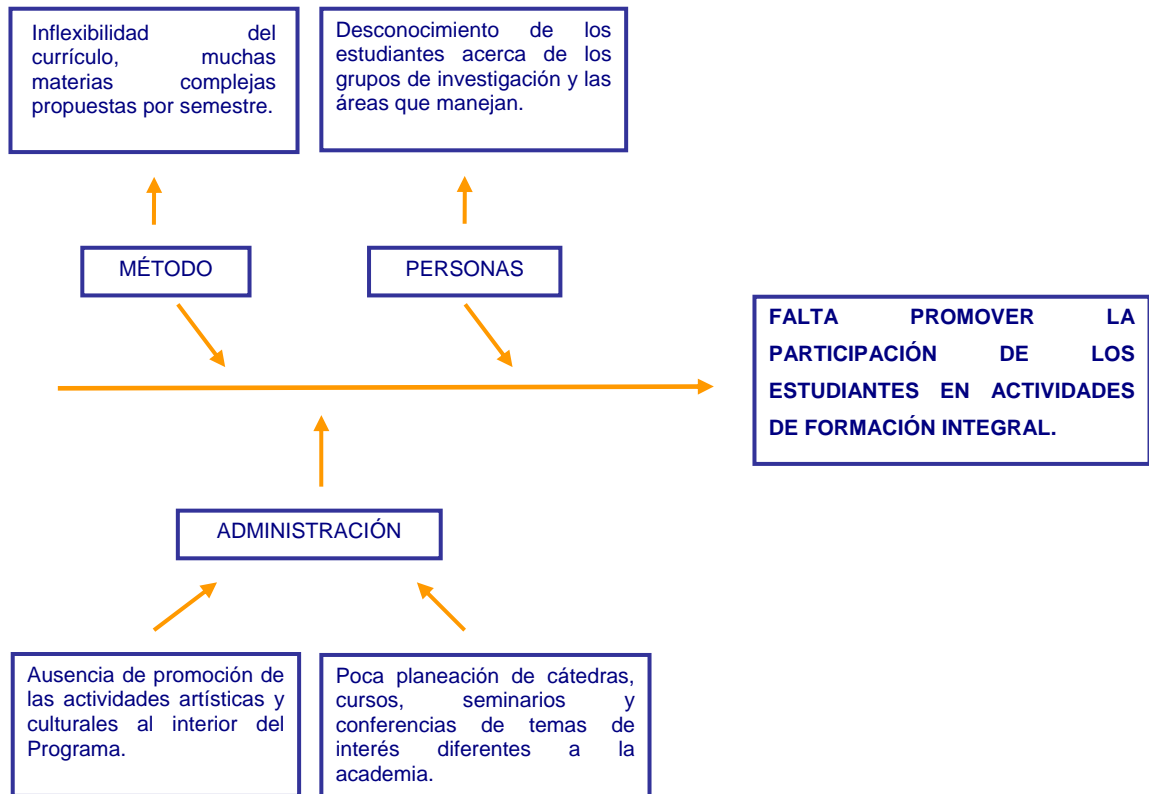


DIAGRAMA CAUSA-EFECTO PARA DEBILIDAD III

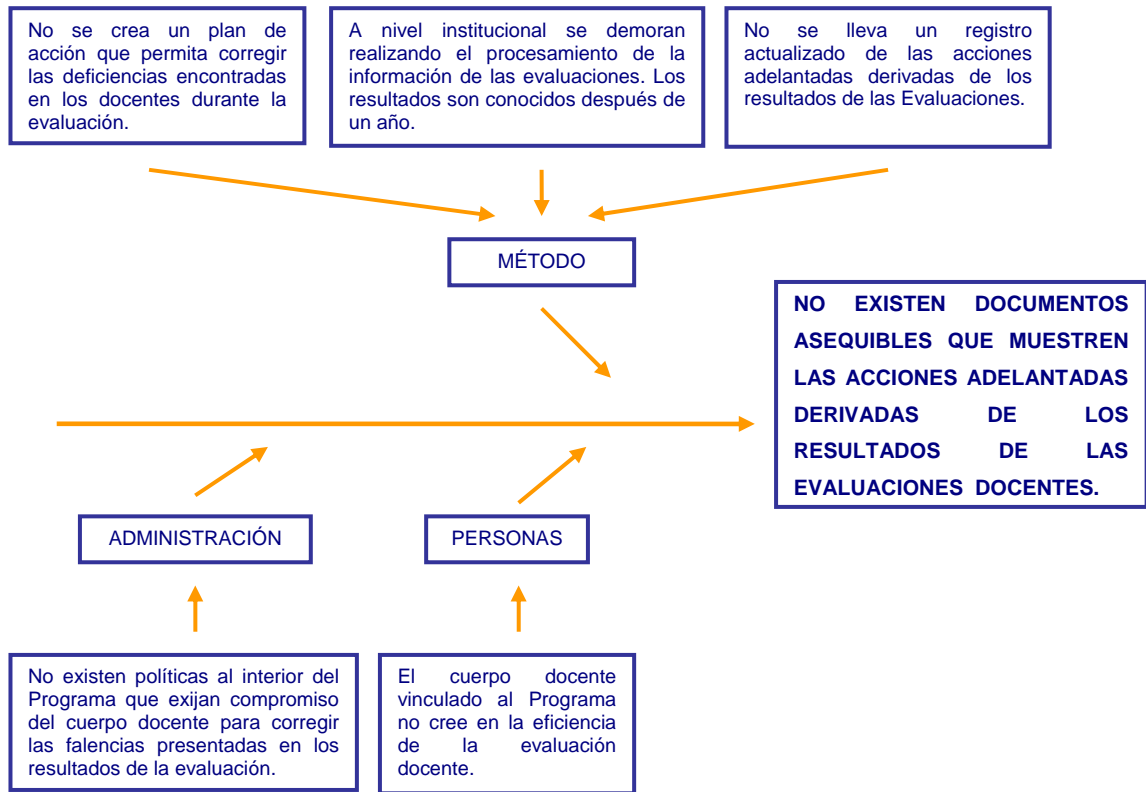


DIAGRAMA CAUSA-EFECTO PARA DEBILIDAD IV

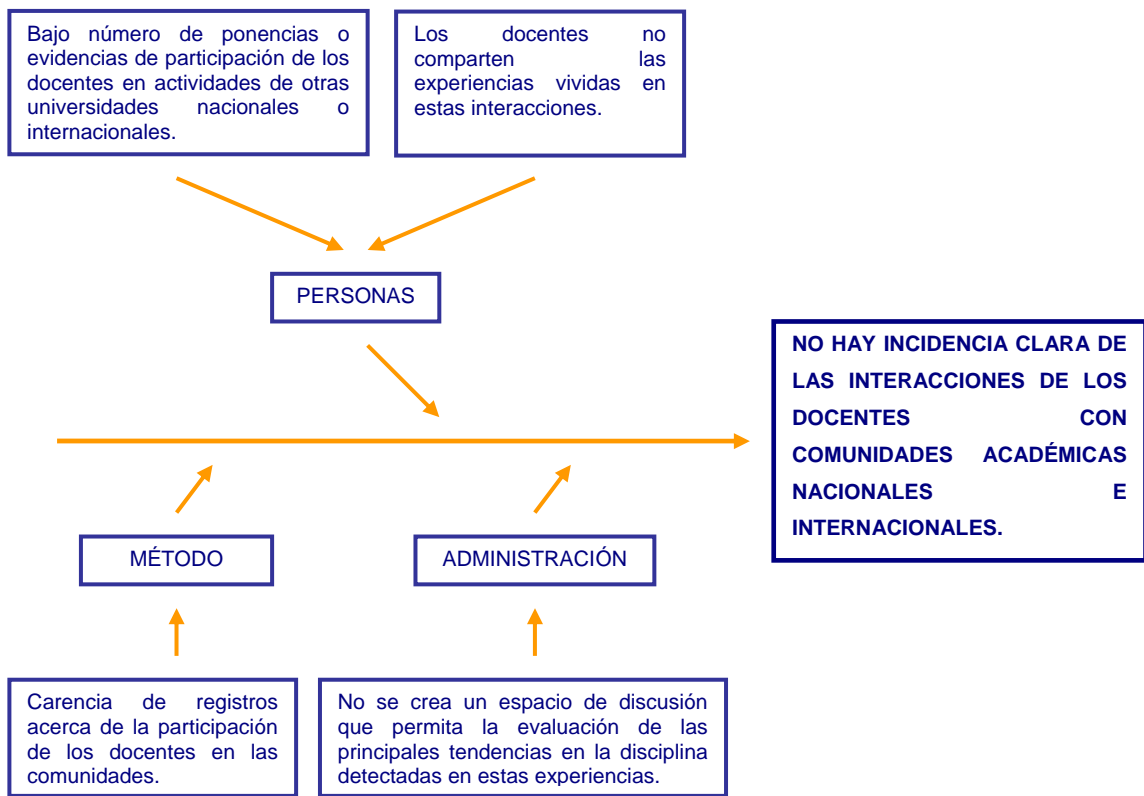


DIAGRAMA CAUSA-EFECTO PARA DEBILIDAD V

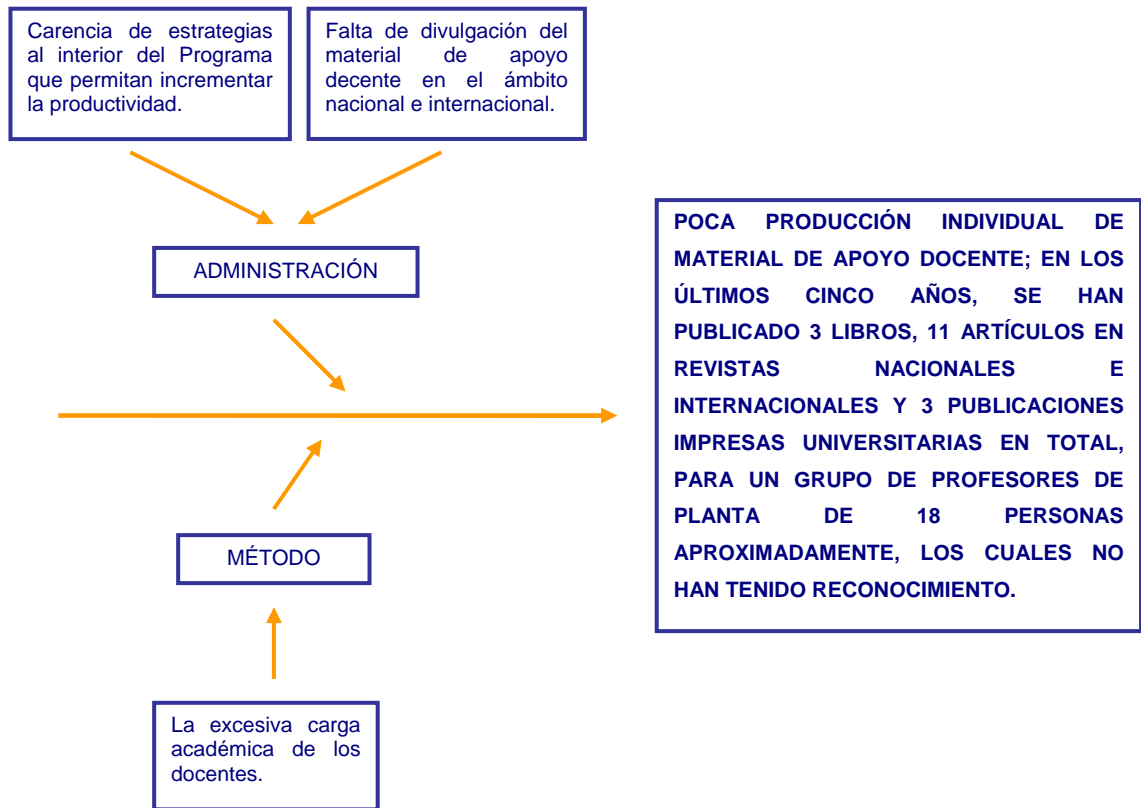


DIAGRAMA CAUSA-EFECTO PARA DEBILIDAD VI



DIAGRAMA CAUSA-EFECTO PARA DEBILIDAD VII

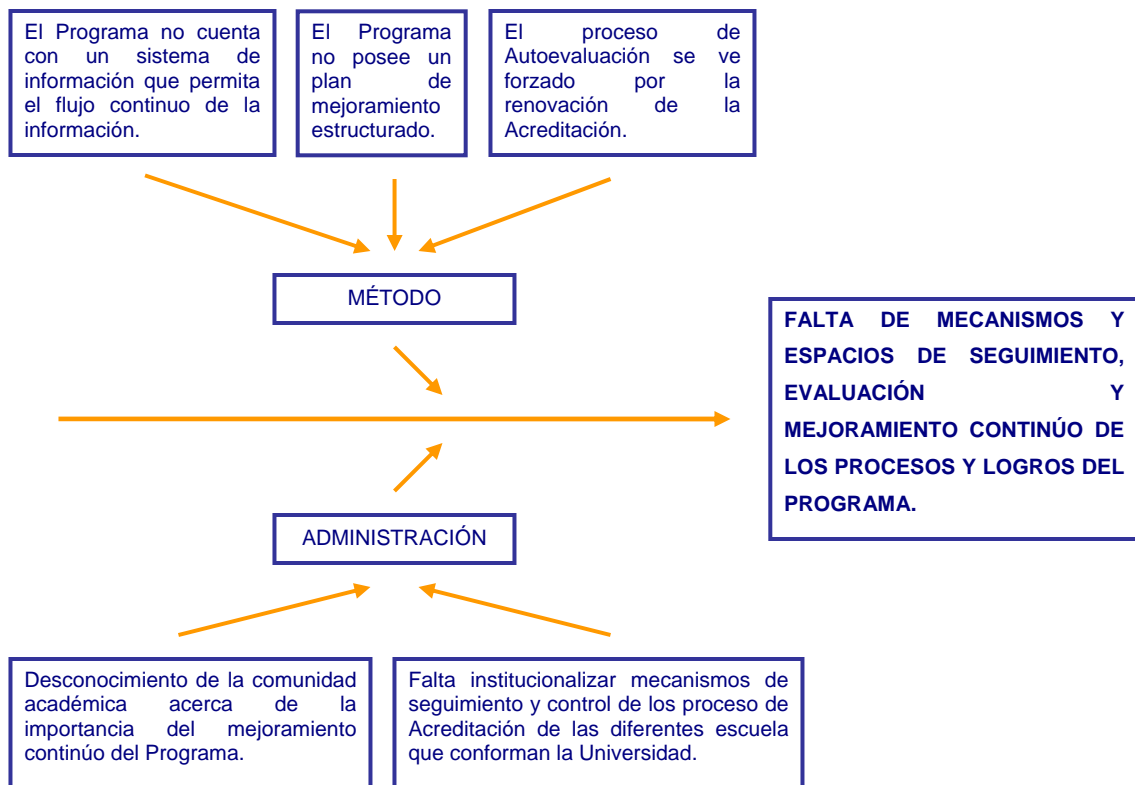


DIAGRAMA CAUSA-EFECTO PARA DEBILIDAD VIII

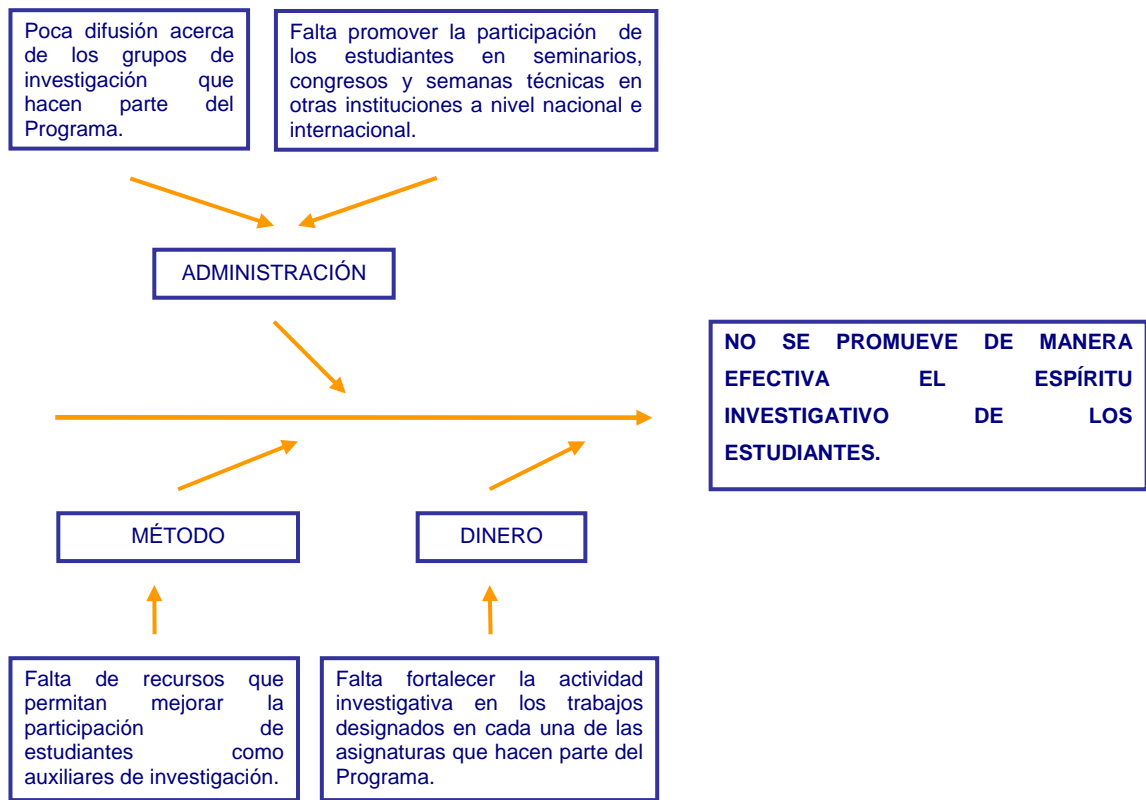


DIAGRAMA CAUSA-EFECTO PARA DEBILIDAD IX

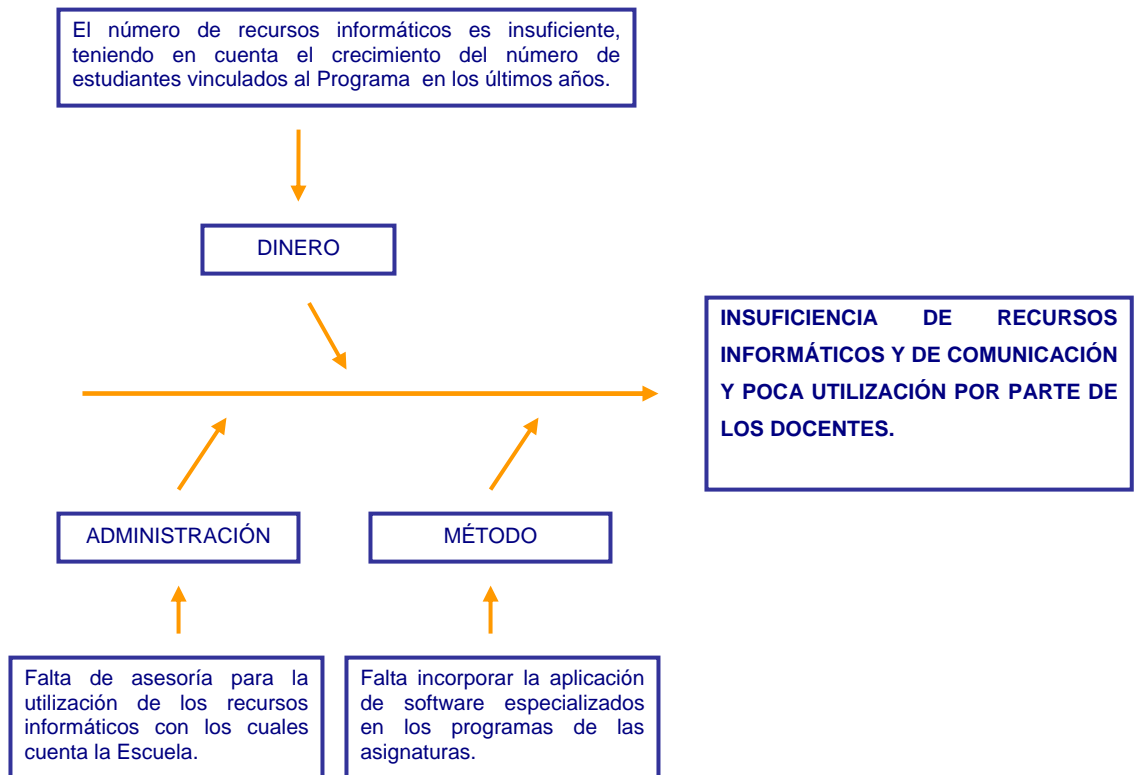


DIAGRAMA CAUSA-EFECTO PARA DEBILIDAD X

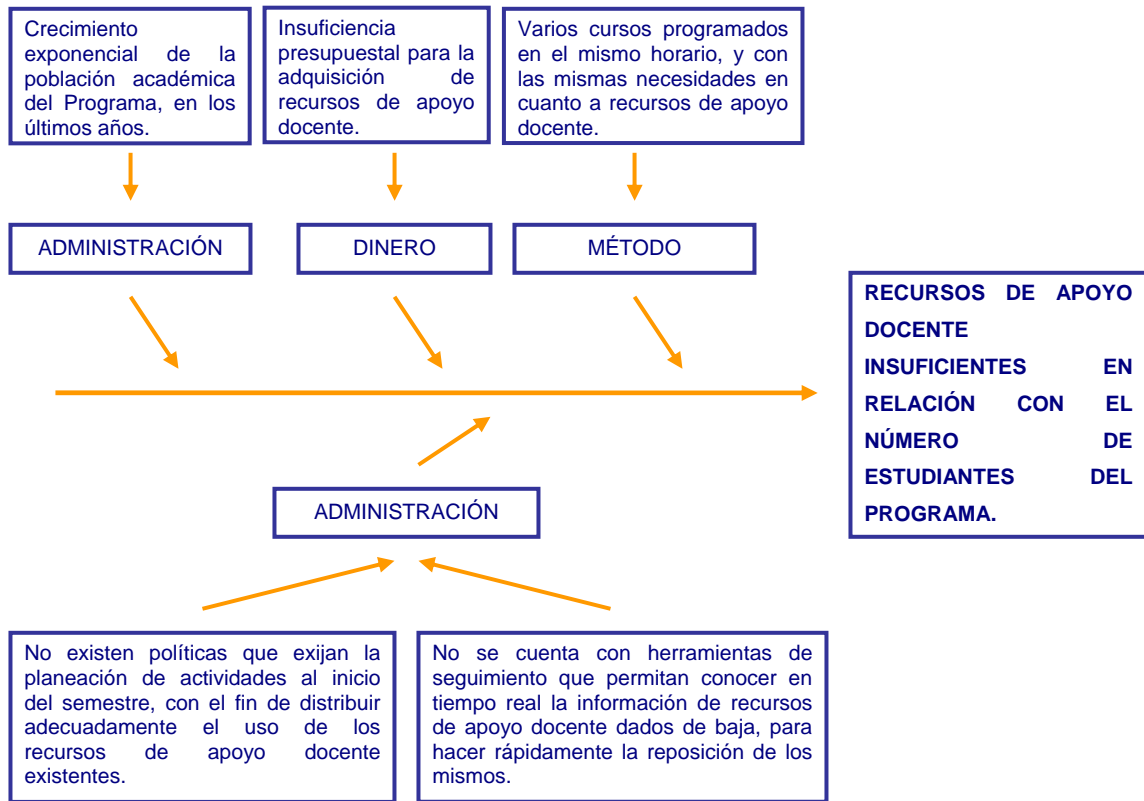


DIAGRAMA CAUSA-EFECTO PARA DEBILIDAD XI

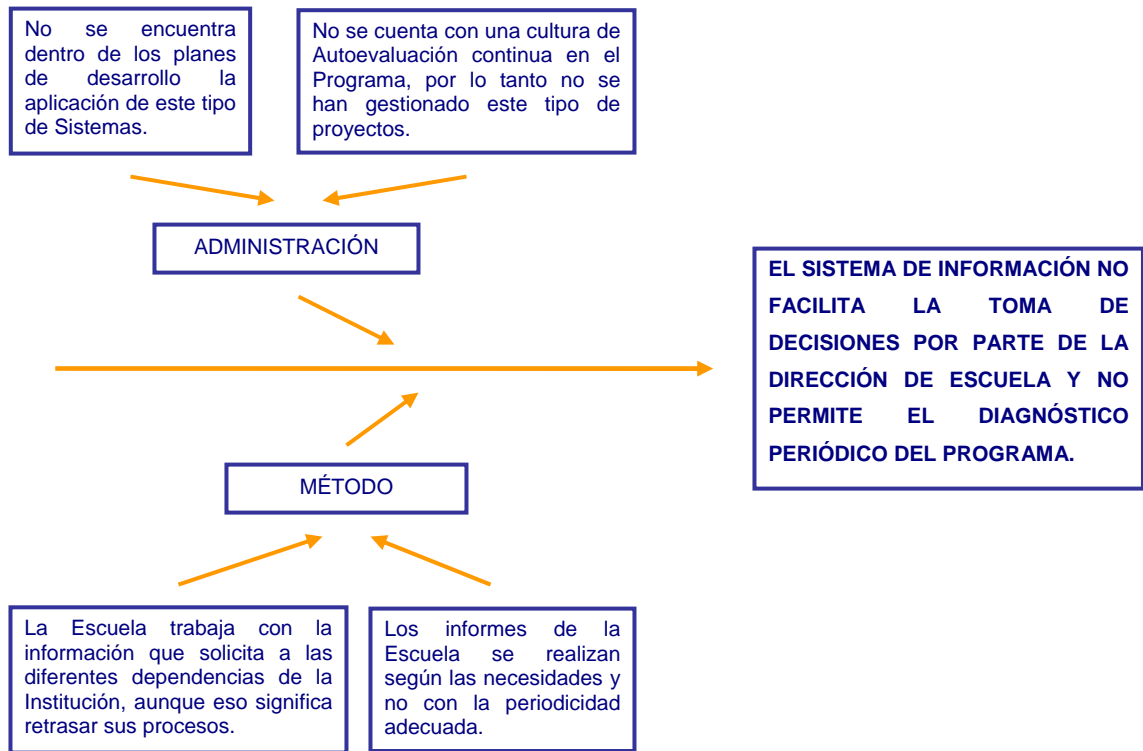


DIAGRAMA CAUSA-EFECTO PARA DEBILIDAD XII

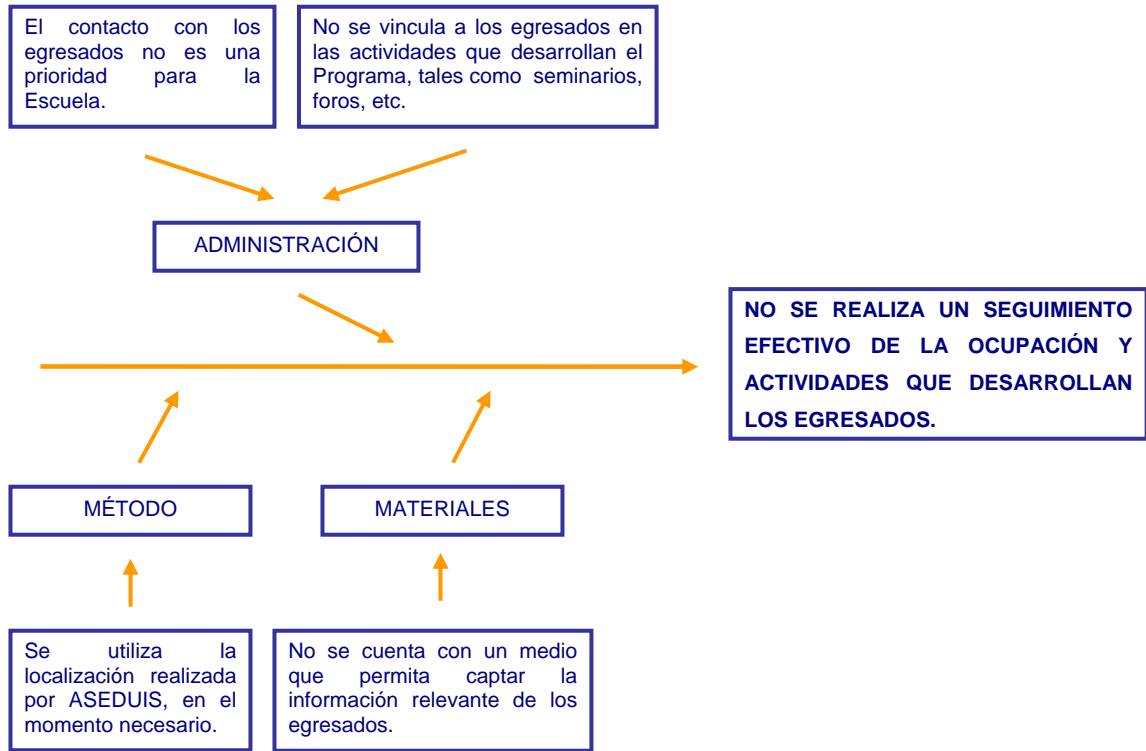


DIAGRAMA CAUSA-EFECTO PARA DEBILIDAD XIII

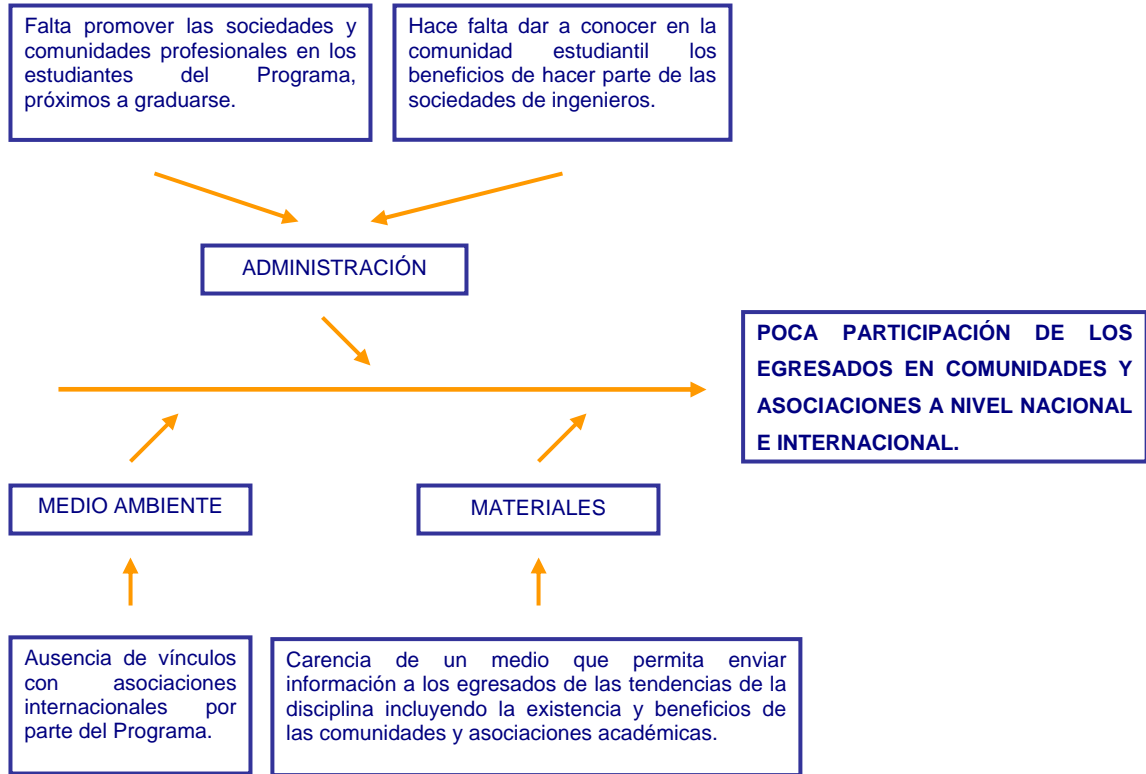
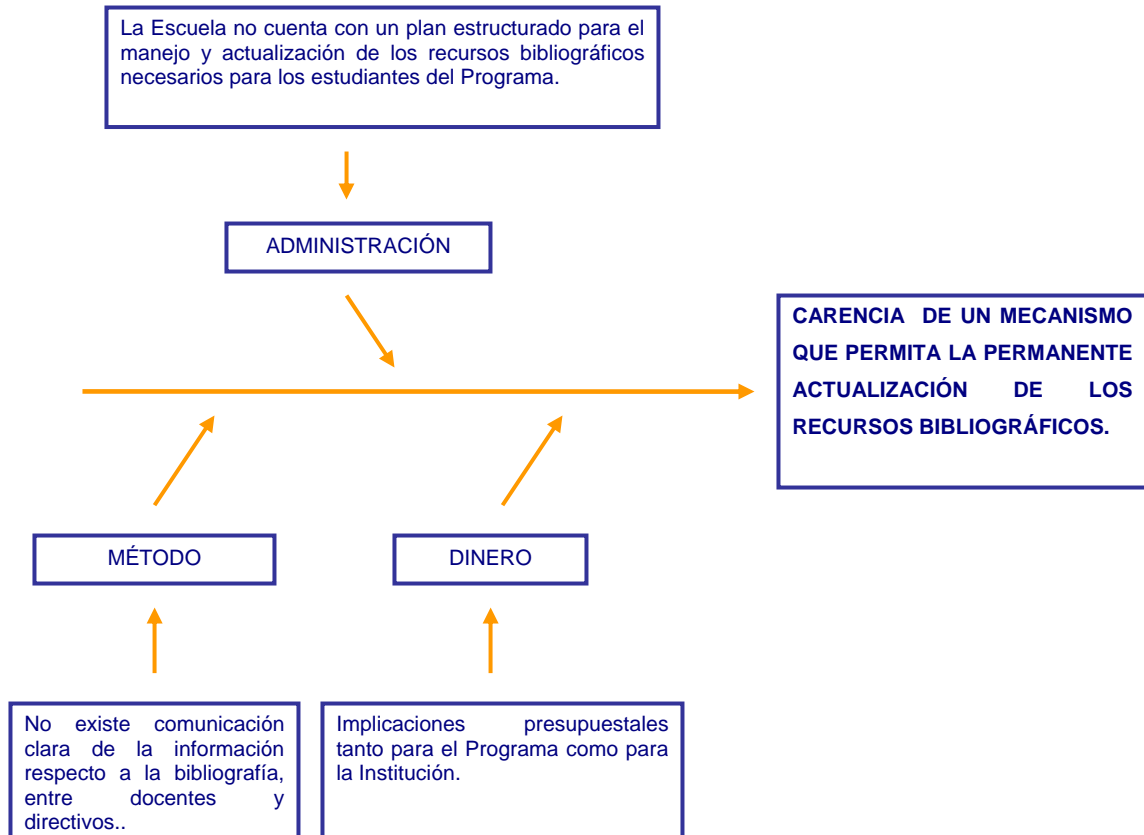


DIAGRAMA CAUSA-EFECTO PARA DEBILIDAD XIV



De los 8 factores más comunes para las causas de las debilidades, para este caso se encuentran presentes 6 de los mismos, con las cuales se va a realizar la cuantificación de su repercusión en el estado del Programa.

6.2 CUANTIFICACIÓN DE LAS CAUSAS

Las causas identificadas se analizan mediante la cuantificación de las mismas a través de un diagrama de Pareto que permite visualizar de forma general las

causas más recurrentes dentro de las debilidades encontradas en el proceso de Autoevaluación. La Tabla 6.1 muestra los resultados por debilidad y totales del programa.

Tabla 6.1. Cuantificación de las causas por 8m's

Debilidad	8 M'S					
	Método	Dinero	Administración	Personas	Materiales	Medio ambiente
I	1	1	2			
II	1		2	1		
III	3		1	1		
IV	1		1	2		
V	1		2			
VI	2		1			
VII	3		2			
VIII	1	1	2			
IX	1	1	1			
X	1	1	3			
XI	2		2			
XII	1		2		1	
XIII			2		1	1
XIV	1	1	1			
TOTAL	19	5	24	4	2	1

La causa más recurrente es la relacionada con la administración del programa, como se muestra en el Figura 6.1, debido a que 24 de las causas secundarias identificadas están relacionadas con este aspecto y la segunda más frecuente se refiere a los métodos empleados en cada uno de los procesos que conforman el Programa.

Tabla 6.2 Datos Diagrama Pareto

Causa	Frecuencia	Porcentaje	% Acumulado
Administración	24	44%	44%
Método	19	34%	78%
Dinero	5	9%	87%
Personas	4	7%	94%
Materiales	2	4%	98%
Medio ambiente	1	2%	100%
TOTAL	55	100%	

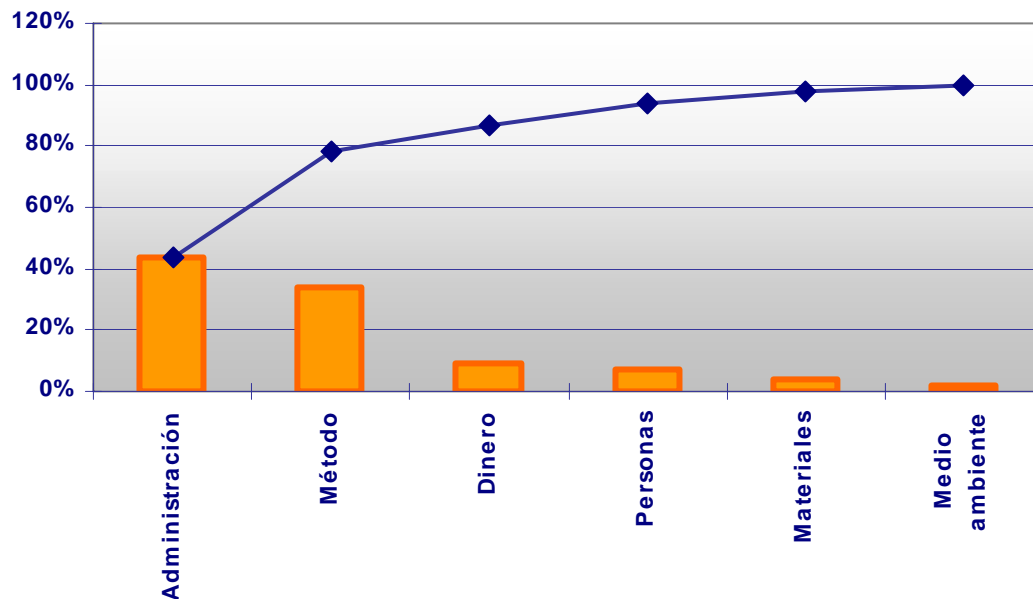


Figura 6.1 Diagrama Pareto. Cuantificación de la Causas

De acuerdo con los resultados el 22% de las causas recaen sobre el desempeño administrativo del Programa y los métodos que desarrolla para su funcionamiento, ya que de allí se deriva el 78% de las debilidades detectadas en la Escuela.

Este resultado evidencia la necesidad de enfocar los proyectos de mejoramiento en la reorganización y reestructuración de algunos procesos administrativos de la escuela así como el establecimiento de políticas claras para el funcionamiento satisfactorio de la gestión del Programa. Es necesario también reevaluar alguno

métodos bajo los cuales se realizan las actividades que permiten el normal desarrollo de las funciones al interior del Programa.

Como resultado de los análisis derivados de la interpretación de los instrumentos mencionados, se tienen los proyectos de mejoramiento planteados a continuación. Dentro de cada proyecto se diseñaron actividades y para éstas se establecieron un grupo de tareas correspondientes, que permitieran el logro satisfactorio de los objetivos. También se estableció un tiempo de ejecución para cada tarea y un responsable, de esta manera se garantiza la superación de las debilidades para las cuales se plantearon los proyectos.

6.3 SUPERACIÓN DE DEBILIDADES

El diseño de los siguientes proyectos está enfocado en la superación de las principales debilidades detectadas en el Programa a través del proceso de Autoevaluación, para tal fin se plantearon 6 Proyectos de Mejoramiento.

PROYECTO Nº 1

GESTIÓN DE LA INCORPORACIÓN DE LAS NECESIDADES EN MATERIA DE INFORMACIÓN DENTRO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LA UNIVERSIDAD.

DEBILIDADES:

- El Sistema de Información no facilita la toma de decisiones por parte de la dirección de escuela y no permite el diagnóstico periódico del Programa.

- Falta de mecanismos y espacios de seguimiento, evaluación y mejoramiento continuo de los procesos y logros del Programa.
- No se realiza un seguimiento efectivo de la ocupación y actividades que desarrollan los egresados.

OBJETIVO:

Implementar un mecanismo que permita contar con la información correspondiente al Programa en tiempo real, garantizando la veracidad de los datos suministrados, con el fin de facilitar la toma de decisiones.

PESO: 20%

ACTIVIDADES:

1. Definición de la información que requiere la Escuela de Ingeniería Civil para la toma de decisiones.
2. Determinar los datos requeridos, que al ser procesados generarán la información útil para la toma de decisiones.
3. Tramitar con la División de Servicios de Información la incorporación de las necesidades del programa dentro del sistema de Información de la Universidad.
4. Seguimiento y control para el procesamiento adecuado de los datos y el uso eficiente de la información.

ACTIVIDAD	TAREAS	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	RESPONSABLE
1. Definición de la información que requiere la Escuela de Ingeniería Civil de la UIS.	1. Determinar qué indicadores y/o matrices requiere el Programa para hacer los análisis correspondientes a los procesos administrativos y de gestión del mismo.	1 de agosto de 2006	1 de septiembre de 2006	Wilfredo del Toro Germán García Director de Escuela
	2. Realización de un documento con todas las características correspondientes a la información que se requiere.	4 de sep. de 2006	6 de octubre de 2006	
2. Determinar los datos requeridos, que al ser procesados generarán la información útil para la toma de decisiones.	1. Especificar los datos que deben ser recopilados para el posterior procesamiento.	9 de oct. de 2006	17 de noviembre de 2006	Director de Escuela
	2. Determinar las fuentes que suministrarán la información.	20 de nov. de 2006	1 de diciembre de 2006	
3. Tramitar con la División de Servicios de Información la incorporación de las necesidades del programa dentro del sistema de Información de la Universidad.	1. Diligenciar la documentación necesaria para presentar la propuesta a la unidad correspondiente.	5 de feb. de 2007	9 de marzo de 2007	Director de Escuela
	2. Seguimiento al desarrollo del proceso de análisis y aprobación de la propuesta.	12 de marzo de 2007	15 de junio de 2007	
	3. Determinar la forma de acceso a la información, para garantizar la facilidad del proceso.	11 de junio de 2007	15 de junio de 2007	
4. Seguimiento y control para el procesamiento adecuado de la los datos y el uso eficiente de la información.	1. Revisión periódica de los resultados.	Anualmente		Director de Escuela
	2. Actualización de los requerimientos de información del programa de acuerdo con las nuevas necesidades detectadas.	Anualmente		

PROYECTO Nº 2

DISEÑO DE UN PLAN QUE PERMITA REALIZAR EL MANTENIMIENTO PERIÓDICO, LA ACTUALIZACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE LOS RECURSOS DE APOYO DOCENTE, ASÍ COMO TAMBIÉN LA ADQUISICIÓN DE NUEVOS EQUIPOS.

DEBILIDAD:

Recursos de apoyo docente insuficientes en relación con el número de estudiantes del programa.

OBJETIVO:

Facilitar a los docentes del Programa la aplicación del modelo Pedagógico, a través del uso de recursos de apoyo docente actualizados y apropiados para el desarrollo de la labor.

PESO: 8%

ACTIVIDADES:

1. Estimación de la cantidad de recursos de apoyo docente necesarios para el uso de los diferentes profesores en el desarrollo de las asignaturas.
2. Establecer la periodicidad del mantenimiento de los recursos y el monto del mismo.

3. Tramitar el mantenimiento y la adquisición de recursos de apoyo docente con las altas instancias universitarias.

4. Elaborar el plan de acción que controle el uso de los recursos de apoyo docente.

ACTIVIDAD	TAREAS	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	RESPONSABLE
1. Estimación de la cantidad de recursos de apoyo docente necesarios para el uso de los diferentes profesores en el desarrollo de las asignaturas.	1. Establecer el número de aulas del Programa que se adecuarán con los recursos de apoyo docente necesarios.	3 de abril de 2006	21 de abril de 2006	Hernán Porras
	2. Establecer los horarios de aulas disponibles para cubrir las necesidades del Programa.	24 de abril de 2006	12 de mayo de 2006	
	3. Evaluar el estado de los recursos de apoyo docente existentes.	15 de mayo de 2006	19 de mayo de 2006	
2. Establecer la periodicidad y el procedimiento del mantenimiento de los recursos y el monto del mismo.	1. Llevar a cabo la evaluación técnica del mantenimiento de los equipos.	22 de mayo de 2006	26 de mayo de 2006	Hernán Porras
	2. Elaborar la hoja de vida de los equipos y una lista de chequeo que permita realizar y registrar el mantenimiento de forma efectiva.	29 de mayo de 2006	9 de junio de 2006	
	3. Determinar el monto del mantenimiento periódico de los equipos.	22 de mayo de 2006	26 de mayo de 2006	
3. Tramitar el mantenimiento y la adquisición de recursos de apoyo docente con las altas instancias universitarias.	1. Elaborar un plan y tramitar el desarrollo del mismo con el fin de garantizar el mantenimiento y la adquisición de recursos de apoyo docente.	7 de agosto de 2006	25 de agosto de 2006	Dirección de Escuela

ACTIVIDAD	TAREAS	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	RESPONSABLE
	2. Acordar la periodicidad del mantenimiento de los equipos.	7 de agosto de 2006	18 de agosto de 2006	
4. Diseñar un plan que permita controlar el uso de los recursos de apoyo docente.	1. Asignar un grupo de personas que desarrolle el plan.	28 de agosto de 2006	29 de septiembre de 2006	Consejo de Escuela
	2. Informar las características del plan a la comunidad académica y realizar los ajustes.	2 de octubre de 2006	13 de octubre de 2006	

Anualmente se debe hacer una reevaluación para realizar los ajustes correspondientes al plan diseñado teniendo en cuenta el incremento de estudiantes vinculados al Programa.

PROYECTO Nº 3

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA, AL INTERIOR DEL PROGRAMA QUE INCREMENTE LA PRODUCCIÓN DE MATERIAL DE APOYO DOCENTE.

DEBILIDAD:

Poca producción individual de material de apoyo docente; en los últimos cinco años se han publicado cuatro libros, 11 artículos en revistas nacionales e internacionales y tres publicaciones universitarias impresas, para un grupo de 18 profesores en promedio.

OBJETIVO:

Incrementar el número de publicaciones de material de apoyo docente en forma progresiva en los próximos años y fomentar su implementación en el Modelo Pedagógico.

PESO: 12%

ACTIVIDADES:

1. Hacer un sondeo que permita conocer las causas de la poca producción de material de apoyo docente.
2. Establecer las áreas en las que se puede desarrollar material de apoyo docente y cuantificar esta producción.
3. Establecer las políticas y criterios que regirán el sistema que incremente la producción de material de apoyo docente.
4. Realizar la proyección de los rubros relacionados con el sistema diseñado y establecer la forma de financiación del mismo.
5. Crear un método de seguimiento y control que permita hacer los ajustes correspondientes al sistema y que controle la aplicación satisfactoria del mismo.

ACTIVIDAD	TAREAS	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	RESPONSABLE
1. Hacer un sondeo que permita conocer las causas de la poca producción de material de apoyo docente.	1. Elaborar una encuesta estructurada para recaudar las opiniones de los docentes respecto a las necesidades existentes y recursos necesarios para la producción de material de apoyo.	20 de marzo de 2006	31 de marzo de 2006	Directores de área
	2. Procesar los datos y analizar los resultados determinando las necesidades de los profesores en este aspecto.	3 de abril de 2006	21 de abril de 2006	
2. Establecer las áreas en las que se puede desarrollar material de apoyo docente y cuantificar esta producción.	1. Hacer un estudio detallado de las asignaturas por áreas en las que se puede generar material de apoyo.	24 de abril de 2006	19 de mayo de 2006	Directores de área
	2. Analizar el número de publicaciones que pueden llevarse a cabo y determinar la cantidad que es viable.	22 de mayo de 2006	9 de junio de 2006	
3. Establecer las políticas y criterios que regirán el sistema que incremente la producción de material de apoyo docente.	1. Determinar en consejo de Escuela los criterios bajo los cuales se regirá el Sistema de incremento.	24 de julio de 2006	11 de agosto de 2006	Consejo de Escuela
	2. Documentar los criterios del Sistema.	14 de agosto de 2006	1 de septiembre de 2006	
4. Realizar la proyección de los rubros relacionados con el Sistema diseñado y establecer la forma de financiación de los mismos.	1. Presupuestar los costos generados por el Sistema.	4 de septiembre de 2006	29 de septiembre de 2006	Director de Escuela
	2. Proyectar la desagregación de los costos en el tiempo.	2 de octubre de 2006	27 de octubre de 2006	
	3. Tramitar la adquisición de recursos a través del despliegue de las funciones	13 de noviembre de 2006	8 de diciembre de 2006	

ACTIVIDAD	TAREAS	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	RESPONSABLE
	Extensión.			
	4. Establecer el modelo de financiación del Sistema.	11 de diciembre de 2006	22 de diciembre de 2006	
5. Crear un método de seguimiento y control que permita hacer los ajustes correspondientes al Sistema y que controle la aplicación satisfactoria del mismo.	1. Establecer indicadores que permitan evaluar el avance satisfactorio del Sistema.	19 de enero de 2007	2 de febrero de 2007	Consejo de Escuela
	2. Hacer control periódico a la aplicación del Sistema.	5 de febrero de 2007	23 de febrero de 2007	

PROYECTO Nº 4

PARTICIPACIÓN EN LOS CAMBIOS QUE SE ESTÁN PRESENTANDO EN LA INSTITUCIÓN, EN MATERIA DE POLITICAS DE COBERTURA, PARA ABORDAR EL PROBLEMA PROYECTANDOLO EN EL TIEMPO.

DEBILIDAD:

Escaso número de profesores, en relación con el número de estudiantes que atienden.

OBJETIVO:

Cubrir con los profesores necesarios el número de estudiantes vinculados al Programa para cumplir satisfactoriamente con los objetivos del mismo.

PESO: 4%

ACTIVIDADES:

1. Hacer un debate que permita conocer los cambios que propone la institución en materia de cobertura e incremento de la vinculación de nuevos profesores y al mismo tiempo analizar las opiniones del claustro de profesores respecto a las políticas de cobertura.

2. Hacer un estudio para proyectar el crecimiento del número de estudiantes vinculados al programa en los próximos años.

3. Elaborar un plan en el que se determine las necesidades de docentes del programa, los perfiles de los aspirantes a los cargos y la proyección en el tiempo del cubrimiento de los cupos.

4. Realizar un presupuesto que permita visualizar el impacto económico de la propuesta y hacer los ajustes correspondientes.

5. Tramitar la institucionalización de los cupos requeridos para cubrir la totalidad de la comunidad estudiantil del programa.

ACTIVIDAD	TAREAS	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	RESPONSABLE
1 Hacer un debate que permita conocer los cambios que propone la institución en materia de cobertura e incremento de la vinculación de nuevos profesores y al mismo tiempo analizar las opiniones del claustro de profesores respecto	1. Definir y organizar los temas específicos a tratar en los debates.	22 de enero de 2007	2 de febrero de 2007	Director de Escuela
	2. Establecer una agenda donde de determinen los tiempos por temática.	5 de febrero de 2007	16 de febrero de 2007	
	3. Realización de los debates en forma periódica.	19 de febrero de 2007	2 de abril de 2007	
	4. Delegar un secretario que consigne en un acta	19 de febrero de 2007		

las diferentes opiniones y las decisiones tomadas

ACTIVIDAD	TAREAS	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	RESPONSABLE
a las políticas de cobertura.	por el claustro.			
	5. Diseñar un mecanismo que permita un medio de comunicación efectivo entre el claustro de profesores y las altas instancias de la Institución.	20 de febrero de 2007	20 de abril de 2007	
2. Hacer un estudio para proyectar el crecimiento del número de estudiantes vinculados al programa en los próximos años.	1. Delegar a una persona que esté encargada de realizar estos estudios y que presente los informes de los resultados al claustro.	23 de abril de 2007	27 de abril de 2007	Director de Escuela
	2. Recopilar la información y procesarla para visualizar y analizar en el tiempo el incremento del número de estudiantes.	7 de mayo de 2007	15 de junio de 2007	
	3. Proyectar la información para determinar las necesidades en docentes en los próximos años.	30 de julio de 2007	10 de agosto de 2007	
3. Elaborar un plan en el que se determine las necesidades de docentes del programa, los perfiles de los aspirantes a los cargos y la proyección en el tiempo del cubrimiento de los cupos.	1. Establecer de acuerdo al estudio realizado las necesidades de docentes en el programa en el tiempo.	13 de agosto de 2007	31 de agosto de 2007	Director de Escuela
	2. Clasificar las necesidades por área y perfil de los docentes.	3 de sep. de 2007	28 de septiembre de 2007	
4. Realizar un presupuesto que permita visualizar el	1. Realizar un análisis presupuestal de la propuesta.	1 de octubre de 2007	12 de octubre de 2007	Director de Escuela

ACTIVIDAD	TAREAS	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	RESPONSABLE
impacto económico de la propuesta y hacer los ajustes correspondientes.	2. Indagar con las instancias encargadas de la Institución, teniendo en cuenta los resultados, la viabilidad de los requerimientos en docencia.	15 de octubre de 2007	26 de octubre de 2007	
	3. Reevaluar los requerimientos según la evaluación de la viabilidad por parte de la Institución.	29 de octubre de 2007	16 de noviembre de 2007	
5. Tramitar con la Institución los cupos requeridos para cubrir la totalidad de la comunidad estudiantil del programa.	1. Realizar los trámites establecidos por la institución para seleccionar y vincular los docentes requeridos.	19 de noviembre de 2007	7 de diciembre de 2007	Director de Escuela
	2. Hacer seguimiento al proceso de vinculación de profesores.	10 de diciembre de 2007	7 de marzo de 2008	

PROYECTO Nº 5

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN CON EL FIN DE ADQUIRIR LOS RECURSOS INFORMÁTICOS NECESARIOS PARA BRINDAR LAS CONDICIONES DE EDUCACIÓN APROPIADAS A LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA EN LOS PROXIMOS AÑOS.

DEBILIDAD:

Insuficiencia de recursos informáticos y de comunicación y poca utilización por parte de los docentes.

OBJETIVO:

Incrementar el número de recursos informáticos y de comunicación para cubrir las necesidades de la comunidad académica del Programa.

PESO: 6%

ACTIVIDADES:

1. Realizar un estudio detallado de las necesidades del Programa en materia de recursos informáticos.
2. Analizar las posibilidades de adquisición de recursos informáticos para cubrir las necesidades.
3. Diseñar un plan detallado que describa la forma de cubrir las necesidades de recursos informáticos, proyectado en el tiempo.

ACTIVIDAD	TAREAS	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	RESPONSABLE
1. Realizar un estudio detallado de las necesidades del Programa en materia de recursos informáticos.	1. Realizar un inventario real de los recursos informáticos existentes en la universidad.	3 de abril de 2007	20 de abril de 2007	Director de Escuela
	2. Establecer una relación del número de estudiantes y profesores con las necesidades en materia de recursos informáticos.	3 de abril de 2007	11 de mayo de 2007	
2. Diseñar un plan detallado que describa la forma de cubrir las necesidades de recursos informáticos, proyectado en el tiempo.	1. Proyectar los requerimientos en recursos informáticos del programa en el tiempo, teniendo en cuenta el estudio realizado.	21 de mayo de 2007	22 de junio de 2007	Director de Escuela
	2. Presentar los resultados en claustro para realizar los ajustes necesarios.	6 de agosto de 2007	20 de agosto de 2007	
3. Analizar las posibilidades de adquisición de recursos informáticos para	1. Realizar el presupuesto necesario para la compra de los recursos informáticos.	21 de agosto de 2007	28 de septiembre de 2007	Director de Escuela

ACTIVIDAD	TAREAS	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	RESPONSABLE
cubrir las necesidades.	2. Evaluar la viabilidad de la asignación de rubros para la compra de recursos informáticos por parte de la Universidad.	1 de octubre de 2007	19 de octubre de 2007	

PROYECTO Nº 6

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN MECANISMO DE ACTUALIZACIÓN DE LOS RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS DEL PROGRAMA.

DEBILIDAD:

Carencia de un mecanismo que permita la permanente actualización de los recursos bibliográficos.

OBJETIVO:

Desarrollar un mecanismo que permita contar con recursos bibliográficos actualizadas para el efectivo desarrollo de las actividades académicas en el Programa.

PESO: 7%

ACTIVIDADES:

1. Realizar un estudio que permita establecer las nuevas publicaciones de interés para los docentes, en las diferentes áreas del Programa.

2. Solicitar a Biblioteca los recursos necesarios establecidos en el estudio.

3. Estimular el uso de la bibliografía nueva dentro del desarrollo de las asignaturas.

ACTIVIDAD	TAREAS	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	RESPONSABLE
1. Realizar un estudio que permita establecer las nuevas publicaciones de interés en cada área al inicio del año.	1. Cada docente redactará una lista con sus libros de interés.	6 de marzo de 2006	24 de marzo de 2006	Director de cada comité de área
	2. Cada comité de área depurará la lista para reducir el número de publicaciones a adquirir.	3 de abril de 2006	14 de abril de 2006	
2. Solicitar a Biblioteca los recursos necesarios establecidos por el Programa.	1. Enviar la solicitud a biblioteca.	24 de abril de 2006	12 de mayo de 2006	Director de cada comité de área
	2. Hacer seguimiento periódico a la solicitud, para garantizar la adquisición de los recursos.	15 de mayo de 2006	28 de julio de 2006	
3. Estimular el uso de la bibliografía nueva dentro del desarrollo de las asignaturas.	1. Incluir dentro de los Programas de las asignaturas las nuevas bibliografías.	31 de julio de 2006	25 de agosto de 2006	Comités de área
	2. Asignar trabajos investigativos que involucren la consulta de la nueva bibliografía.	28 de agosto de 2006	15 de diciembre de 2006	

6.4 CONSOLIDACIÓN DE FORTALEZAS

Los siguientes proyectos están diseñados para mantener las fortalezas del programa, con el fin de ofrecer a los estudiantes educación de alta calidad y permitir establecer el mejoramiento continuo de la Escuela de Ingeniería Civil.

PROYECTO Nº 7

ENRIQUECIMIENTO DEL CURRÍCULO CON LAS NUEVAS TENDENCIAS DE LA DISCIPLINA.

FORTALEZA:

- El programa es relevante académicamente y responde a necesidades locales, nacionales e internacionales.
- Métodos pedagógicos utilizados en el desarrollo de las asignaturas, coherentes con los objetivos del programa

OBJETIVO:

Proponer las actualizaciones del plan de estudios que involucre las experiencias ganadas en los campos de investigación e interacciones con el medio.

PESO: 3%

ACTIVIDADES:

1. Recopilar información de las principales tendencias de la disciplina a nivel nacional e internacional y determinar las implicaciones en el Plan de estudios actual.
2. Determinar la viabilidad de las propuestas realizadas por cada comité.
3. Realizar los trámites requeridos para institucionalizar la Reforma Curricular.

ACTIVIDAD	TAREAS	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	RESPONSABLE
1. Recopilar información de las principales tendencias de la disciplina a nivel nacional e internacional y determinar las implicaciones en el Plan de estudios actual.	1. Establecer por áreas las tendencias de interés.	6 de marzo de 2006	31 de marzo de 2006	Comité de área
	2. Discutir los posibles cambios en el Plan de Estudios del Programa.	3 de abril de 2006	14 de abril de 2006	
	3. Estructurar una propuesta por área de la modificación al Plan de Estudios.	17 de abril de 2006	28 de abril de 2006	
2. Determinar la viabilidad de las propuestas realizadas por cada comité.	1. Presentar a claustro de profesores el modelo propuesto por cada comité.	1 de mayo de 2006	5 de mayo de 2006	Comité de área
	2. Realizar un debate que permita estimar la viabilidad de la actualización del Currículo.	8 de mayo de 2006	26 de mayo de 2006	Director de Escuela
	3. Establecer otras alternativas que permitan tener en cuenta estas tendencias (charlas, seminarios, foros etc).	29 de mayo de 2006	16 de junio de 2006	
3. Realizar los trámites requeridos para institucionalizar la Reforma Curricular.	1. Realizar el documento de Reforma Curricular.	7 de agosto de 2006	1 de septiembre de 2006	Director de Escuela
	2. Realizar los trámites necesarios.	4 de septiembre de 2006	27 de octubre de 2006	

Este proyecto debe retomarse cada vez que el programa lo considere oportuno.

PROYECTO Nº 8

FORTALECIMIENTO DE LA FORMACIÓN CONTINUA DE LOS DOCENTES MEDIANTE LA PROMOCIÓN Y EL APOYO DEL PROGRAMA.

FORTALEZA:

La Escuela cuenta con docentes de alta calidad, el 84% de la planta optan título de maestría y doctorado.

OBJETIVO:

Incentivar, promover y apoyar la formación continua de los docentes del Programa que les permita comprender y transformar la practica docente.

PESO: 3%

ACTIVIDADES:

1. Informar al inicio de cada año las comisiones que serán asignadas en cada área y las implicaciones que tiene para el desempeño de los objetivos del Programa.
2. Estimular continuamente el desarrollo de procesos encaminados al perfeccionamiento permanente de la docencia.
3. Realización de los trámites establecidos por la institución para la asignación de las comisiones de estudio.

ACTIVIDAD	TAREAS	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	RESPONSABLE
1. Informar al inicio de cada año las comisiones que serán asignadas en cada área y las implicaciones que tiene para el desempeño de los objetivos del Programa.	1. Realizar una reunión de claustro de profesores con el fin de informar el plan institucional de asignación de comisiones.	15 de enero de 2007		Director de Escuela
	2. Análisis de las necesidades del programa en cuanto a perfil docente.	16 de enero de 2007	2 de febrero de 2007	
	3. Documentar los resultados y darlos a conocer en claustro de profesores.	5 de febrero de 2007	23 de febrero de 2007	
2. Estimular continuamente el desarrollo de procesos encaminados al perfeccionamiento permanente de la docencia.	1. Apoyar el desarrollo de las actividades necesarias para efectuar la comisión de estudios.	26 de febrero de 2007	8 de junio de 2007	Director de Escuela
	2. Fomentar y apoyar la participación de los docentes en actividades de perfeccionamiento docente (Cursos, seminarios, etc.)	22 de enero de 2007	15 de junio de 2007	
3. Realizar seguimiento a la actividad académica del docente en la comisión.	1. Evaluar los informes presentados por los docentes.	20 de agosto de 2007	14 de diciembre de 2007	Director de Escuela
	2. Realizar una presentación en cada visita acerca de temas de interés.	20 de agosto de 2007	14 de diciembre de 2007	

6.5 PROYECTOS GLOBALES

Estos proyectos están orientados a garantizar el mejoramiento continuo del Programa en forma general, haciendo ajustes globales que permitan el pleno desarrollo de las funciones de la Escuela de Ingeniería Civil.

PROYECTO Nº 9

CONSOLIDACIÓN DE LA FUNCIÓN INVESTIGACIÓN EN LAS DIFERENTES ÁREAS DEL PROGRAMA.

FORTALEZA:

Afianzamiento de los grupos de investigación del Programa y reconocimiento de la labor desempeñada por estos.

DEBILIDADES:

- No hay incidencia clara de las interacciones de los docentes con comunidades académicas nacionales e internacionales.
- No se promueve de manera efectiva el espíritu investigativo de los estudiantes.

OBJETIVOS:

- Fortalecer la función Investigación a través del incremento continuo de la actividad de la comunidad académica del Programa en esta materia y

garantizar la actualización de las investigaciones para ajustarlas a las nuevas tendencias.

- ➔ Incrementar el espíritu investigativo de los estudiantes del Programa y promover la interacción de los profesores con comunidades académicas nacionales e internacionales.

PESO: 12%

ACTIVIDADES:

1. Creación de la Maestría y aprobación de la misma en el año 2006, siguiendo el conducto regular. Esta permitirá plantear algunos de los proyectos en los que trabajará el Semillero de investigadores.
2. Realizar los contactos con las comunidades académicas a nivel nacional e internacional al interior de los grupos de Investigación.
3. Analizar las nuevas tendencias en las líneas de investigación estudiadas actualmente e incrementar el número de investigaciones.
4. Gestionar al interior de los grupos de investigación los recursos necesarios para el desarrollo de las investigaciones y los aportes que estos harán al Programa.
5. Establecer Las políticas y normas que regirán el semillero de investigadores.
6. Promover la participación de docentes y estudiantes del programa en las investigaciones realizadas.

ACTIVIDAD	TAREAS	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	RESPONSABLE
1. Creación de la Maestría y aprobación de la misma en el año 2006, siguiendo el conducto regular. Esta permitirá plantear algunos de los proyectos en los que se trabajará en el desarrollo del proyecto.	1. Evaluar el documento que contenga los lineamientos para la institucionalización de la maestría, de acuerdo con las políticas de la Universidad en este aspecto.	3 de octubre de 2005	27 de enero de 2006	Dirección de Escuela
	2. Tramitar la aprobación e institucionalización de la maestría, realizando los diferentes procesos estipulados por la Universidad para tal fin.	31 de enero de 2006	16 de junio de 2006	
	3. Plantear proyectos que permitan el desarrollo de la maestría y motiven paralelamente el espíritu investigativo de los estudiantes.	7 de agosto de 2006	15 de diciembre de 2006	Dirección de Escuela
2. Realizar los contactos con las comunidades académicas a nivel nacional e internacional al interior de los grupos de Investigación.	1. Determinar las posibles interacciones de acuerdo con los diferentes proyectos de los grupos de investigación.	27 de febrero de 2006	7 de abril de 2006	Grupos de Investigación
	2. Acordar las condiciones de las interacciones con las diferentes comunidades teniendo en cuenta los intereses de las partes.	10 de abril de 2006	24 de noviembre de 2006	
3. Analizar las nuevas tendencias en las líneas de investigación estudiadas actualmente e incrementar el número de investigaciones.	1. Realizar sondeos que permitan determinar las tendencias de investigación a nivel nacional e internacional.	4 de septiembre de 2006	29 de septiembre de 2006	Grupos de Investigación
	2. Debatir en cada grupo las apropiaciones que el programa debe hacer en materia de tendencias investigativas.	2 de octubre de 2006	24 de noviembre de 2006	
	3. Establecer las nuevas investigaciones en las que se incursionará.	12 de febrero de 2007	2 de marzo de 2007	Grupos de Investigación

ACTIVIDAD	TAREAS	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	RESPONSABLE
4. Gestionar los recursos necesarios para el desarrollo de las investigaciones.	1. Distribuir la carga académica en forma adecuada para no desestimular la actividad investigativa.	5 de marzo de 2007	9 de marzo de 2007	Director
	2. Estimar los costos de equipos y espacios para el normal desarrollo de las investigaciones.	12 de marzo de 2007	13 de abril de 2007	Grupos de Investigación
	3. Facilitar el suministro de recursos para llevar a cabo las investigaciones de forma permanente.	16 de abril de 2007	22 de junio de 2007	Director de Escuela
5. Establecer Las políticas y normas que regirán el semillero de investigadores.	1. Plantear la estructura organizacional que permitirá el cumplimiento satisfactorio de las políticas y normas del semillero.	6 de noviembre de 2006	26 de enero de 2007	Grupos de Investigación
	2. Plantear la mecánica de asignación de los proyectos de Maestría para el desarrollo del Semillero.	12 de marzo de 2007	11 de mayo de 2007	
6. Promover la participación de docentes y estudiantes del programa en las investigaciones realizadas.	1. Asignar algunas de las nuevas investigaciones a estudiantes interesados en el Semillero.	7 de agosto de 2006	21 de diciembre de 2007	Director de Escuela
	2. Desarrollar proyectos interdisciplinarios que permitan la vinculación de profesores de otras áreas en las investigaciones.	7 de agosto de 2006	21 de diciembre de 2007	

PROYECTO Nº 10

REALIZAR PLANEACIÓN ESTRATÉGICA AL INTERIOR DEL PROGRAMA PARA GARANTIZAR LA ADECUADA ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DEL MISMO.

DEBILIDAD:

El 44% de las causas de las debilidades del programa están relacionadas con el desarrollo de los procesos administrativos.

OBJETIVO:

Garantizar el adecuado desarrollo de los procesos administrativos y de gestión del Programa de Ingeniería Civil aprovechando la adopción del Sistema de Control Interno en la Institución.

PESO: 25%

ACTIVIDADES:

1. Establecer los diferentes métodos y procedimientos correspondientes a la organización, administración y gestión del Programa realizando la respectiva documentación de los mismos.
2. Formular estrategias que permitan el despliegue de las tres funciones principales del Programa: Docencia, Investigación y Extensión o Proyección Social.
3. Diseñar el Plan Estratégico de la Escuela teniendo en cuenta los Subsistemas del Modelo Estándar de Control Interno - MECI.
4. Autoevaluar el desarrollo de los procesos administrativos del programa.

ACTIVIDAD	TAREAS	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	RESPONSABLE
1. Establecer los diferentes métodos y procedimientos correspondientes a la organización, administración y gestión del Programa realizando la respectiva documentación de los mismos.	1. Elaborar una lista de los procesos administrativos que se llevan a cabo dentro del programa.	6 de marzo de 2006	24 de marzo de 2006	Director de Escuela
	2. Desarrollar el documento correspondiente al método o procedimiento estándar para cada uno de los procesos detectados.	27 de marzo de 2006	26 de mayo de 2006	
2. Formular estrategias que permitan el despliegue de las tres funciones principales del Programa: Docencia, Investigación y Extensión o Proyección Social.	1. Generar en claustro de profesores las estrategias que permitirán el desempeño satisfactorio del Programa.	29 de mayo de 2006	25 de agosto de 2006	Director de Escuela
	2. Determinar las estrategias viables a utilizar para organizar, administrar y gestionar el Programa.	28 de agosto de 2006	15 de septiembre de 2006	
3. Diseñar el Plan Estratégico de la Escuela teniendo en cuenta los Subsistemas del Modelo Estándar de Control Interno - MECI.	1. Establecer las tácticas a emplear para llevar a cabo las estrategias.	18 de septiembre de 2006	20 de octubre de 2006	Consejo de Escuela
	2. Establecer la programación de coordinación de las acciones que	23 de octubre de 2006	3 de noviembre de 2006	

ACTIVIDAD	TAREAS	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	RESPONSABLE
	permitirán el desarrollo de las estrategias.			
	3. Hacer una estimación de los rubros derivados de la implementación de las estrategias.	23 de octubre de 2006	17 de noviembre de 2006	
	4. Incluir en el plan de gestión de la Institución el desarrollo de las estrategias.	20 de noviembre de 2006	23 de febrero de 2007	
4. Autoevaluar el desarrollo de los procesos administrativos del programa.	1. Plantear los indicadores.	5 de febrero de 2007	30 de marzo de 2007	Director de Escuela
	2. Desarrollar las acciones correctivas derivadas del seguimiento y control del Plan.	2 de abril de 2007	21 de diciembre de 2007	

El presupuesto de los Proyectos de mejoramiento está contemplado dentro de las actividades que conforman dichos proyectos, debido a la necesidad de vincularlos dentro del plan de gestión universitario conforme lo definen las políticas institucionales.

La asignación de los rubros destinados por la institución para el Programa es también una de las razones por las que se determinará el presupuesto para el desarrollo de cada proyecto dentro de la ejecución de los mismos.

En el ANEXO D se presentan los cronogramas correspondientes a cada uno de los Proyectos de Mejoramiento planteados con el fin de consolidar fortalezas y superar debilidades dentro del Programa. Estos cronogramas están planteados siguiendo las directrices del Comité de Acreditación del Programa.

7. METODOLOGÍA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

La ejecución del plan de mejoramiento va ligada a la necesidad de establecer un mecanismo de seguimiento y control para que las diferentes actividades que encierra el desarrollo de dicho plan, se lleven a cabo en el tiempo y de la manera que se establecieron, con el fin de que los resultados que se planean obtener con los proyectos de mejora llenen las expectativas de la comunidad perteneciente al programa de Ingeniería civil y las de la comunidad universitaria en general.

La metodología de seguimiento y control que se propone cuenta con algunos indicadores que miden la eficiencia con que se ejecutan los proyectos comparándolos con el plan y las características establecidas en el mismo. A través del diligenciamiento de un grupo de registros, se recauda la información con la cual posteriormente, se pueden obtener los indicadores.

Cada indicador cuenta con:

- Descripción
- Fórmula
- Meta
- Unidades
- Medio para verificar la información
- Acciones de seguimiento
- Responsable de la medición

Estas características permiten establecer la pertinencia y veracidad de la medición.

Los indicadores permiten analizar la eficiencia con la que se cumplen cada uno de los proyectos que conforman el plan de mejoramiento, dan a conocer el estado en el que se encuentra la ejecución de un proyecto en un determinado momento, aunque éste no se haya terminado aún.

7.1 SUPERACIÓN DE DEBILIDADES

La metodología de seguimiento y control diseñada para los proyectos que tienen como objetivo superar las debilidades, está enfocada a medir el cumplimiento satisfactorio de las actividades que los conforman.

PROYECTO Nº 1

GESTIÓN DE LA INCORPORACIÓN DE LAS NECESIDADES EN MATERIA DE INFORMACIÓN DENTRO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LA UNIVERSIDAD.

- **INDICADOR I**

Descripción: Medida de la efectividad en la determinación de los requerimientos de información.

Meta: Determinar la totalidad de los requerimientos de información del Programa en 3 reuniones de claustro de profesores llevadas a cabo consecutivamente a partir del inicio de la ejecución del proyecto.

Medio para verificar la información: Actas de reuniones.

Acciones de seguimiento: Confirmación del Director de Escuela.

Responsable de la medición: Secretaria de la Escuela.

- INDICADOR II

Descripción: Desarrollo eficaz del mecanismo para obtener información del Programa.

El sistema debe satisfacer las necesidades del Programa de tal manera que la Dirección pueda en todo momento contar con la información requerida para la toma de decisiones. Los tópicos importantes que debe abarcar el sistema son:

- Mejoramiento continuo de procesos y logros del Programa.
- Diagnóstico periódico del Programa.

En plenarios de Consejo de Escuela se estudia el cumplimiento satisfactorio de los tópicos.

Fórmula:
$$\frac{\text{Tópicos abarcados satisfactoriamente}}{\text{Total de Tópicos a abarcar}} * 100$$

Meta: 100% en tres meses a partir de la fecha en que se pase la propuesta a la División de Servicios de Información.

Unidades: Porcentaje

Medio para verificar la información: Actas de reuniones de Consejo de Escuela.

Acciones de seguimiento:

- Realizar los ajustes necesarios para mejoramiento del Sistema de Información.
- Reevaluación anual de las características del Sistema de Información.

Responsable de la medición: Usuario del Sistema de Información.

PROYECTO Nº 2

DISEÑO DE UN PLAN QUE PERMITA REALIZAR EL MANTENIMIENTO PERIÓDICO, LA ACTUALIZACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE LOS RECURSOS DE

APOYO DOCENTE, ASÍ COMO TAMBIÉN LA ADQUISICIÓN DE NUEVOS EQUIPOS.

- INDICADOR I

Descripción: Eficiencia del mantenimiento de los recursos de apoyo docente.

Fórmula:
$$\frac{\text{Número de veces que se realizó el mantenimiento en un semestre}}{\text{Número de veces planeadas}} * 100$$

Meta: 100%

Unidades: Porcentaje

Medio para verificar la información:

- Lista de chequeo de los equipos.
- Cuentas de cobro de mantenimiento de recursos de apoyo docente.

Acciones de seguimiento: Revisar en forma periódica el diligenciamiento adecuado de las listas de chequeo.

Responsable de la medición: Secretaria de Postgrados.

- INDICADOR II

Descripción: Grado de cumplimiento del plan en materia de adquisiciones.

Fórmula:
$$\frac{\text{Compras realizadas en el período}}{\text{Compras planeadas en el período}} * 100$$

Meta: 100%

Unidades: Porcentaje

Medio para verificar la información: Registros de compra.

Acciones de seguimiento:

- Evaluar las causas de no realizar las compras.
- Ajustar los periodos teniendo en cuenta la relación entre las necesidades y el impacto económico.
- Determinar que sean viables los ajustes.

Responsable de la medición: Consejo de Escuela.

- INDICADOR III

Descripción: Eficiencia en la reposición de los recursos de apoyo docente.

Fórmula:
$$\frac{\text{Número de reposiciones}}{\text{Número de recursos dados de baja}} * 100$$

Meta: 100% anual.

Unidades: Porcentaje

Medio para verificar la información:

- Lista de chequeo.
- Facturas de compra.

Acciones de seguimiento: Revisar de forma periódica la veracidad del estado del equipo consignado en la lista de chequeo.

Responsable de la medición: Secretaria de Postgrados.

PROYECTO Nº 3

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA, AL INTERIOR DEL PROGRAMA QUE INCREMENTE LA PRODUCCIÓN DE MATERIAL DE APOYO DOCENTE.

- INDICADOR I

Descripción: Medición anual del incremento de la producción de material de apoyo docente.

Fórmula:
$$\frac{N_t - N_{(t-1)}}{N_{(t-1)}} * 100$$

- *Donde N es la cantidad de material de apoyo docente producido en el año t.*

Meta: 20%

Medio para verificar la información:

- Catálogo de publicaciones
- Productividad según informes del CIARP

Acciones de seguimiento: Revisión cada dos años de la producción de material de apoyo de los docentes.

Responsable de la medición: Dirección de Escuela

- INDICADOR II

Descripción: Eficiencia del Sistema diseñado.

- Se espera que cada profesor produzca por lo menos un libro en los próximos 2 años.

Fórmula:
$$\frac{\text{Cantidad de material docente producido}}{\text{Cantidad de material de apoyo docente esperado}} * 100$$

Meta: 100%.

Medio para verificar la información:

- Actas reunión de profesores.
- Recopiladas en secretaria de la Escuela.

Acciones de seguimiento: Revisión semestral por claustro de profesores.

Responsable de la medición: Dirección de Escuela.

PROYECTO Nº 4

PARTICIPACIÓN EN LOS CAMBIOS QUE SE ESTÁN PRESENTANDO EN LA INSTITUCIÓN, EN MATERIA DE POLITICAS DE COBERTURA, PARA ABORDAR EL PROBLEMA PROYECTANDOLO EN EL TIEMPO.

- INDICADOR I

Descripción: Efectividad del mecanismo de comunicación con el Consejo Académico.

Fórmula: $\frac{N}{n} * 100$

- N = Número de reuniones de Consejo Académico que generan resultados satisfactorios para el Programa.
- n = Número de reuniones de Consejo Académico en las que se tiene en cuenta las apreciaciones o peticiones del Programa.

Meta: 50% de efectividad semestral.

Unidades: Porcentaje.

Medio para verificar la información:

- Actas de reuniones de Consejo Académico.
- Actas de reunión de profesores.

Acciones de seguimiento: Divulgación de los resultados de las determinaciones del Consejo Superior respecto a las peticiones de claustro. El desarrollo de esta acción se realizará de forma inmediata al conocimiento de la determinación en reunión de profesores.

Responsable de la medición: Consejo de Escuela.

- INDICADOR II

Descripción: Eficacia de la ejecución del plan diseñado.

Fórmula:
$$\frac{\text{Número de cupos asignados al programa anualmente}}{\text{Número de cupos planeados}} * 100$$

Meta: 50% anual.

Unidades: Porcentaje

Medio para verificar la información:

- Resoluciones de Nombramiento.
- Plan de requerimientos docentes.

Acciones de seguimiento:

- Revisar anualmente la proyección en Consejo de Escuela.
- Hacer los ajustes correspondientes.

Responsable de la medición: Consejo de Escuela.

PROYECTO Nº 5

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN CON EL FIN DE ADQUIRIR LOS RECURSOS INFORMÁTICOS NECESARIOS PARA BRINDAR LAS CONDICIONES DE EDUCACIÓN APROPIADAS A LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA EN LOS PROXIMOS AÑOS.

- ➔ INDICADOR I

Descripción: Eficacia de la ejecución del plan diseñado.

Fórmula:
$$\frac{\text{Cantidad de recursos informáticos adquiridos}}{\text{Cantidad de recursos informáticos planeados}} * 100$$

Meta: 25% anual.

Unidades: Porcentaje

Medio para verificar la información:

- Registro de recibido institucionalizado.
- Plan de requerimientos de recursos informáticos aprobado por la Institución.

Acciones de seguimiento:

- Revisar anualmente la proyección en Consejo de Escuela.
- Hacer los ajustes correspondientes.

Responsable de la medición: Consejo de Escuela.

- INDICADOR II

Descripción: Incremento en el número de puestos de trabajo en la sala de informática.

Fórmula:
$$\frac{N_t - N_{(t-1)}}{N_{(t-1)}} * 100$$

➤ *Donde N es el número de puestos de trabajo en el año t*

Meta: 10% anual.

Unidades: Porcentaje.

Medio para verificar la información: Inventario de los recursos informáticos.

Acciones de seguimiento: Revisión anual del Informe de Gestión presentado por los laboratoristas.

Responsable de la medición: Consejo de Escuela.

PROYECTO Nº 6

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN MECANISMO DE ACTUALIZACIÓN DE LOS RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS DEL PROGRAMA.

- INDICADOR I

Descripción: Efectividad del uso de la bibliografía adquirida.

Fórmula: $\frac{N}{n} * 100$

- N = Número de libros incluidos en la bibliografía de los programas de las asignaturas.
- n = Número de libros solicitados a biblioteca central.

Meta: 100% semestral.

Unidades: Porcentaje

Medio para verificar la información:

- Informe de la Biblioteca central de la Universidad
- Programa de las asignaturas.

Acciones de seguimiento: Discutir en claustro los beneficios de la inclusión de los libros dentro del programa de las asignaturas.

Responsable de la medición: Secretaria de Postgrado.

- INDICADOR II

Descripción: Eficacia del mecanismo de actualización de recursos.

Fórmula:
$$\frac{\text{Cantidad de los recursos bibliográficos adquiridos}}{\text{Cantidad de recursos bibliográficos solicitados}} * 100$$

Meta: 90% semestral.

Unidades: Porcentaje

Medio para verificar la información:

- Formatos de solicitud de recursos bibliográficos.
- Registro de recibido en Centro de Estudios.
- Informe de la Biblioteca Central.

Acciones de seguimiento:

- Apreciaciones realizadas en claustro acerca de la efectividad del procedimiento.
- Ajustes al mecanismo de solicitud.

Responsable de la medición: Centro de Estudios de la Escuela.

7.2 CONSOLIDACIÓN DE FORTALEZAS

Al igual que a los proyectos enfocados en la superación de debilidades se debe hacer seguimiento y control a los proyectos que pretenden consolidar las fortalezas, con el fin de incrementar la calidad del Programa.

PROYECTO N° 7

ENRIQUECIMIENTO DEL CURRÍCULO CON LAS NUEVAS TENDENCIAS DE LA DISCIPLINA.

- INDICADOR I

Descripción: Cantidad de propuestas realizadas por cada Comité de área.

Meta: 3 propuestas por año

Unidades: Número de propuestas / año.

Medio para verificar la información:

- Actas de reuniones de Comité de área.
- Documentos de las propuestas.

Acciones de seguimiento: Reunión anual del Consejo de Escuela con los Líderes de los grupos de investigación.

Responsable de la medición: Consejo de Escuela.

- INDICADOR II

Descripción: Efectividad de los comités de áreas.

Fórmula: $\frac{N}{n} * 100$

N = Número de propuestas viables.

n = Número de propuestas totales.

Meta: 50% anual.

Unidades: Porcentaje

Medio para verificar la información: Documento de las propuestas.

Acciones de seguimiento: Revisión de la documentación anualmente en Consejo de Escuela.

Responsable de la medición: Directores de comités de área.

PROYECTO Nº 8

FORTALECIMIENTO DE LA FORMACIÓN CONTINUA DE LOS DOCENTES MEDIANTE LA PROMOCIÓN Y EL APOYO DEL PROGRAMA.

➤ INDICADOR I

Descripción: Eficacia de las comisiones.

Fórmula: $\frac{\text{Cantidad de comisiones asignadas}}{\text{Cantidad de comisiones solicitadas}} * 100$

Meta: 100% anual.

Unidades: Porcentaje

Medio para verificar la información:

- *Solicitudes de comisión de estudio.*
- *Resolución de Asignación.*

Acciones de seguimiento: Revisar anualmente las solicitudes enviadas y las resoluciones de asignación en Consejo de Escuela.

Responsable de la medición: Secretaria de Escuela.

• INDICADOR II

Descripción: Cantidad de profesores en comisión de estudio.

Meta: *Cumplimiento del plan de formación docente 2006-2010 de la Escuela por año.*

Medio para verificar la información: Informes de las actividades desarrolladas en la comisión.

Acciones de seguimiento: Recopilar anualmente un informe de la División de Recursos Humanos que contenga datos exactos de los profesores en comisión.

Responsable de la medición: Secretaria de Postgrados.

7.3 PROYECTOS GLOBALES

Estos proyectos están enfocados a mejorar la calidad del Programa, por lo tanto se debe hacer seguimiento y control para obtener los resultados esperados.

PROYECTO Nº 9

CONSOLIDACIÓN DE LA FUNCIÓN INVESTIGACIÓN EN LAS DIFERENTES ÁREAS DEL PROGRAMA.

- **INDICADOR I**

Descripción: Medición del incremento de las investigaciones por grupo.

Fórmula:
$$\frac{N_t - N_{(t-1)}}{N_{(t-1)}} * 100$$

- *Donde N es la cantidad de nuevas investigaciones en el año t.*

Meta: 15%

Medio para verificar la información:

- Informes anuales de los grupos de investigación.

Acciones de seguimiento: Reunión anual del Director de Escuela con los líderes de los grupos de investigación.

Responsable de la medición: Directores de los grupos de investigación.

- INDICADOR II

Descripción: Medición del incremento de investigaciones interdisciplinarias.

Fórmula:
$$\frac{N_t - N_{(t-1)}}{N_{(t-1)}} * 100$$

- *Donde N es la cantidad de nuevas investigaciones interdisciplinarias en el año t.*

Meta: 20%

Medio para verificar la información: Informes anuales del despliegue de la función investigación de la Escuela.

Acciones de seguimiento: Realizar un debate en claustro de profesores en el cual se discutan las causas para el incumplimiento de la meta.

Responsable de la medición: Dirección de Escuela.

- INDICADOR III

Descripción: Medida del incremento de las interacciones.

Fórmula:
$$\frac{N_t - N_{(t-1)}}{N_{(t-1)}} * 100$$

- *Donde N es el número de interacciones por grupo en el semestre t.*

Meta: Superior al 25%

Unidades: Porcentaje

Medio para verificar la información: Informes de las interacciones realizadas por los docentes del Programa.

Acciones de seguimiento: Presentación de los resultados a Consejo de Escuela.

Responsable de la medición: Director de cada grupo.

- INDICADOR IV

Descripción: Medida del incremento de la participación de los estudiantes en el Semillero de Investigadores.

Fórmula:
$$\frac{N_t - N_{(t-1)}}{N_{(t-1)}} * 100$$

- *Donde N es el número de participantes en el semestre t.*

Meta: 40%

Unidades: Porcentaje

Medio para verificar la información: Informe emitido por el Coordinador del Semillero.

Acciones de seguimiento: Revisión periódica de los resultados en Consejo de Escuela.

Responsable de la medición: Coordinador del Semillero.

- INDICADOR V

Descripción: Efectividad de la investigación en la Maestría

Fórmula: Cantidad de proyectos de investigación generados por semestre.

Meta: Cantidad superior a 5 proyectos.

Medio para verificar la información: Registros de actividad de la Maestría.

Acciones de seguimiento: Revisión semestral de la actividad de la Maestría por el Consejo de Escuela.

Responsable de la medición: Director de la Maestría.

PROYECTO N° 10

REALIZAR PLANEACIÓN ESTRATÉGICA AL INTERIOR DEL PROGRAMA PARA GARANTIZAR LA ADECUADA ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DEL MISMO.

➤ INDICADOR I

Descripción: Efectividad en el desarrollo de las estrategias.

Fórmula:
$$\frac{\text{Número de estrategias iniciadas en el periodo}}{\text{Número de estrategias planeadas para el periodo}} * 100$$

Meta: 90%

Unidades: Porcentaje.

Medio para verificar la información: Indicadores diseñados en el Plan Estratégico.

Acciones de seguimiento: Evaluar los indicadores.

Responsable de la medición: Consejo de Escuela.

- INDICADOR II

Descripción: Efectividad en el cumplimiento de los Proyectos de Mejoramiento.

Fórmula:
$$\frac{\text{Número de debilidades superadas en el periodo}}{\text{Número de debilidades que se planeó superar en el periodo}} * 100$$

Meta: 80%

Unidades: porcentaje.

Medio para verificar la información: Indicadores diseñados en el Plan Estratégico.

Acciones de seguimiento: Evaluar los indicadores.

Responsable de la medición: Consejo de Escuela.

- INDICADOR III

Descripción: Efectividad en la caracterización de los procesos.

Fórmula:
$$\frac{\text{Número de procesos caracterizados adecuadamente}}{\text{Número de procesos totales}} * 100$$

Meta: 100% semestral.

Unidades: porcentaje.

Medio para verificar la información:

- Lista de Procesos administrativos del Programa.
- Resultados de la Auditoria Interna.

Acciones de seguimiento: Revisar los indicadores y realizar los ajustes correspondientes.

Responsable de la medición: Consejo de Escuela.

CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

El desarrollo de la práctica empresarial implica el cumplimiento del objetivo de la misma, para esto se deben ejecutar uno a uno los objetivos específicos, ya que de esta manera se garantiza la satisfacción de la necesidad por la cual se requieren los conocimientos de Ingenieras Industriales. En la siguiente tabla resumen se indica la metodología que se siguió para dar cumplimiento a los objetivos:

OBJETIVO	ACTIVIDADES
9. Clasificar los documentos recopilados actualmente, bajo los cuales se evaluarán los indicadores, características y factores del Programa de Ingeniería Civil.	Se realizó un listado de documentos que deben estar disponibles para sustentar la valoración de los indicadores.
	Los documentos recopilados en las instalaciones de la escuela, se revisaron para precisar la pertinencia de los mismos, de acuerdo con el listado.
	Identificación del tipo de documento recopilado.
10. Diseñar los documentos faltantes que permitirán evaluar los indicadores, características y factores del Programa de Ingeniería Civil, y realizar su respectiva clasificación.	Listar los documentos que deben contener la información solicitada a las diferentes dependencias que conforman la Universidad.
	Solicitud de la información a las distintas dependencias de la Universidad y revisar la veracidad y actualización de la misma.
	Elaborar los informes, tablas y demás documentos que permitieran observar y analizar la información requerida por los indicadores.
11. Realizar el análisis estadístico de la información recopilada por los practicantes de Ingeniería Civil, en la etapa de aplicación del modelo y que	Contando con la información recopilada en la fase uno del proceso de Autoevaluación del Programa de Ingeniería Civil, se llevó a cabo la tabulación de los datos.

OBJETIVO	ACTIVIDADES
servirá como base en la emisión de juicios valorativos.	Posteriormente se realizó el análisis estadístico y se obtuvo la información estadística requerida para el proceso de Autoevaluación.
	Procesamiento de los resultados en el Modelo de Autoevaluación.
	Organización de la información por característica, para valorar los resultados estadísticos en el momento de emitir juicios.
12. Planear y desarrollar la metodología de talleres y demás mecanismos mediante los cuales se calificarán los documentos y se emitirán los juicios valorativos respecto a los resultados obtenidos.	Planeación de mecanismos de calificación y emisión de juicios.
	Planeación de la metodología para llevar a cabo las reuniones de calificación de documentos.
	Desarrollo de las reuniones y procesamiento de la información.
	Diseño de la metodología para el taller de Emisión de Juicios.
	Desarrollo del Taller y procesamiento de las valoraciones obtenidas.
13. Diseñar un mecanismo de codificación de la información, que permita el fácil acceso, almacenamiento y actualización de la misma.	Realización de un listado de verificación de la documentación existente.
	Clasificación de la documentación por categorías.
	Determinación de parámetros de codificación para cada una de las categorías

OBJETIVO	ACTIVIDADES
	<p>Asignación de códigos a cada uno de los documentos necesarios para la Autoevaluación.</p> <p>Elaboración de un instructivo de codificación que permita la consulta y actualización de la información.</p>
<p>14. Planear y desarrollar la metodología que permita la formulación de proyectos de mejoramiento para el proceso de mejora continua del programa de Ingeniería Civil.</p>	<p>Planteamiento de las causas de las debilidades detectadas en el Programa.</p> <p>Análisis de las causas considerando las 8 emes.</p> <p>Cuantificación de las principales causas.</p> <p>Priorización de las causas.</p>
<p>15. Formular proyectos de mejoramiento que permitan mantener las fortalezas y transformar las debilidades en fortalezas.</p>	<p>Elaboración de propuestas de Proyectos y aprobación de las mismas.</p> <p>Diseño de la estructura de los proyectos.</p> <p>Aprobación del diseño.</p> <p>Clasificación de los proyectos.</p>
<p>16. Diseñar un proceso de seguimiento y control que garantice el desarrollo satisfactorio de los proyectos de mejoramiento.</p>	<p>Definición de los indicadores.</p> <p>Aprobación de la estructura de cada indicador.</p>

APORTES

- Recopilación de la información documental disponible y elaboración de las tablas, informes y documentos en general necesarios para realizar la sustentación documental de los indicadores.
- El desarrollo metodológico de las reuniones de calificación de documentos y de los talleres de emisión de juicios.
- Procesamiento de los datos derivados de las encuestas realizadas a los miembros de la comunidad del programa y la respectiva interpretación de la información resultante del análisis estadístico de dichos datos.
- Diseño del mecanismo de codificación para toda la documentación que sustenta el proceso de Autoevaluación.
- Análisis bajo los diagramas Causa-Efecto y Pareto de las causas principales que generan las debilidades del Programa de Ingeniería Civil.
- Determinación de las actividades y tareas correspondientes a los Proyectos de Mejoramiento diseñados para el Programa, incluyendo la proposición de algunos tales como:
 - Diseño de un plan que permita realizar el mantenimiento periódico, la actualización y sustitución de los recursos de apoyo docente, así como también la adquisición de nuevos equipos.

- ➔ Diseño e implementación de un sistema al interior del Programa que incremente la producción de material de apoyo docente.
- ➔ Participación en los cambios que se están presentando en la Institución en materia de políticas de cobertura, para abordar el problema proyectándolo en el tiempo.
- ➔ Realizar Planeación estratégica al interior del Programa para garantizar la adecuada organización, administración y gestión del mismo.
- Diseño de un mecanismo de seguimiento y control para el desarrollo de los proyectos de Mejoramiento.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El direccionamiento técnico del proceso de Acreditación del Programa de Ingeniería Civil fue una labor extensa y sujeta a gran cantidad de trámites y formalidades que retrasaron el proceso. La recopilación de la información documental es un proceso que requiere el apoyo y colaboración de las diferentes dependencias de la institución, que debido a la carencia de la información requerida de forma inmediata generaron también retrasos en el desarrollo del proceso de Autoevaluación.
- La Escuela no cuenta dentro del Sistema de Información de la Universidad, con información histórica e indicadores que permitan evaluar el desempeño de la misma y que faciliten la toma de decisiones en relación con los procesos académicos y administrativos del Programa.
- Usar como Comisión de valoración al claustro de profesores es uno de los aciertos durante el proceso de Autoevaluación, ya que de esta manera se agilizó esta tarea y se logró aprovechar la visión de un número importante de personas que tienen conocimiento amplio del funcionamiento y estado del Programa. La metodología para desarrollar la valoración dentro de claustro generó resultados satisfactorios en cuanto a rapidez y veracidad de los juicios obtenidos.

- Contar con la colaboración de los directivos del programa es de gran ayuda para el cumplimiento de las actividades necesarias para el desarrollo del proceso de Autoevaluación y para el diseño de los Proyectos de Mejoramiento, ya que estos deben estar contemplados dentro del plan de gestión del Programa.
- El desarrollo del Sistema de información propuesto permitirá al Programa de Ingeniería Civil tener información veraz en tiempo real, útil para la toma de decisiones, con el fin de superar las deficiencias encontradas en el desarrollo de los procesos administrativos y de gestión del mismo.
- El Programa ha fortalecido la función investigación, que en el proceso anterior fue una debilidad, esto refleja la voluntad y el compromiso de la comunidad académica para con la calidad del Programa. Además se pretende promover cada vez más las actividades encaminadas al despliegue de la función Investigación.
- Se recomienda al Programa asignar recursos para evaluar la organización, administración y gestión del mismo, con el fin de garantizar el desarrollo satisfactorio de sus tres funciones principales: Docencia, Investigación y extensión.
- Se sugiere a la Escuela de Ingeniería Civil implementar “Balanced Scorecard” al interior de la misma, de esta manera el equipo directivo logrará llevar al Programa a la meta deseada llevando a cabo una gestión que de cumplimiento a los objetivos de la unidad.

- El programa debe implementar el mejoramiento continuo como una cultura permanente en el desarrollo de todos sus procesos y en especial durante la Autoevaluación, mediante seguimiento y control de los proyectos de mejoramiento propuestos para la superación de debilidades y consolidación de fortalezas, con el fin de buscar soluciones efectivas a las deficiencias que surjan durante la vigencia de la Acreditación del programa.

BIBLIOGRAFÍA

- CNA, Consejo Nacional de Acreditación, Guía para la renovación de la acreditación de programas académicos de pregrado, Bogota 2001.
- CNA, Consejo Nacional de Acreditación, Autoevaluación con fines de acreditación de programas de pregrado, Guía de procedimientos, Tercera edición, Bogota 2003.
- CNA, Consejo Nacional de Acreditación, Lineamientos para la acreditación de programas, Bogota 2003.
- Escuela de Ingeniería Civil, Informe de autoevaluación del proceso de acreditación 2000.
- http://www.mineducacion.gov.co/normas/descarga/decreto_2904_1994_pdf.
- www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/eco/diagparetoexcel.pdf.
- <http://www.gestiopolis.com/recursos4/docs/ger/diagrama.htm>.

ANEXOS

ANEXO A. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO ESTUDIANTES							
Frecuencia							
Calificación	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1	1	1	6	10	8	16	13
2	7	12	49	44	35	70	42
3	75	80	110	102	83	104	127
4	130	139	69	88	90	68	74
5	49	35	29	24	54	14	16
nr	13	8	12	9	5	3	3
Total	275	275	275	275	275	275	275

Porcentaje							
Calificación	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1	0,36	0,36	2,18	3,64	2,91	5,82	4,73
2	2,55	4,36	17,82	16,00	12,73	25,45	15,27
3	27,27	29,09	40,00	37,09	30,18	37,82	46,18
4	47,27	50,55	25,09	31,27	32,73	24,73	26,91
5	17,82	12,73	10,55	8,73	19,64	5,09	5,82
nr	4,73	2,91	4,36	3,27	1,82	1,09	1,09
Total	100	100	100	100	100	100	100

Acumulada							
Calificación	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1	0,36	0,36	2,18	3,64	2,91	5,82	4,73
2	2,91	4,73	20,00	19,64	15,64	31,27	20,00
3	30,18	33,82	60,00	56,73	45,82	69,09	66,18
4	77,45	84,36	85,09	88,00	78,55	93,82	93,09
5	95,27	97,09	95,64	96,73	98,18	98,91	98,91
nr	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Pregunta	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
Grado de asimetría	1,04370434	1,26943837	0,84719085	0,64908592	0,09060175	0,38149413	1,17873417
Curtois	0,24646536	0,70272367	0,02679374	-1,67444825	-2,02639044	-1,76618087	0,63649946
Desv. Estand.	0,76799672	0,75738040	0,96995639	0,96657135	1,04359734	0,97546970	0,91460309
Mediana	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00
Media	3,84	3,73	3,25	3,26	3,54	2,98	3,14

Pregunta	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
Indicador	1,1,4	1,3,2	1,3,3	2,5,2	2,5,5	2,6,2	2,8,2
Calificación	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00

Frecuencia									
P8	P9	P10.1	P10.2	P10.3	P11	P12	P13	P14	P15.1
15	13	0	2	9	8	54	24	35	4
32	46	21	24	42	10	87	59	66	27
91	102	94	105	101	98	77	89	87	105
87	89	120	106	96	123	43	73	62	114
48	17	19	19	13	27	5	26	17	23
2	8	21	19	14	9	9	4	8	2
275	275	275	275	275	275	275	275	275	275

Porcentaje									
P8	P9	P10.1	P10.2	P10.3	P11	P12	P13	P14	P15.1
5,45	4,73	0,00	0,73	3,27	2,91	19,64	8,73	12,73	1,45
11,64	16,73	7,64	8,73	15,27	3,64	31,64	21,45	24,00	9,82
33,09	37,09	34,18	38,18	36,73	35,64	28,00	32,36	31,64	38,18
31,64	32,36	43,64	38,55	34,91	44,73	15,64	26,55	22,55	41,45
17,45	6,18	6,91	6,91	4,73	9,82	1,82	9,45	6,18	8,36
0,73	2,91	7,64	6,91	5,09	3,27	3,27	1,45	2,91	0,73
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Acumulada									
P8	P9	P10.1	P10.2	P10.3	P11	P12	P13	P14	P15.1
5,45	4,73	0,00	0,73	3,27	2,91	19,64	8,73	12,73	1,45
17,09	21,45	7,64	9,45	18,55	6,55	51,27	30,18	36,73	11,27
50,18	58,55	41,82	47,64	55,27	42,18	79,27	62,55	68,36	49,45
81,82	90,91	85,45	86,18	90,18	86,91	94,91	89,09	90,91	90,91
99,27	97,09	92,36	93,09	94,91	96,73	96,73	98,55	97,09	99,27
100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

P8	P9	P10.1	P10.2	P10.3	P11	P12	P13	P14	P15.1
0,27340340	0,63246302	0,96807163	0,85272169	0,69058807	0,99437253	-0,13405995	0,09606066	0,02871611	0,81571942
-1,83863878	-1,91036868	-1,12054771	-1,83256703	-2,03131741	-1,30346279	-1,80526429	-1,74550389	-1,69154571	-1,79803419
1,08018579	0,96022089	0,75208879	0,79566842	0,90143482	0,84066899	1,04645942	1,10688824	1,11383556	0,83965497
3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	2,00	3,00	3,00	4,00
3,44	3,19	3,54	3,45	3,24	3,57	2,47	3,07	2,85	3,46

P8	P9	P10.1	P10.2	P10.3	P11	P12	P13	P14	P15.1
2,84	2,92	2,93			2,94	3,10,3	3,11,4	3,11,4	3,12,5
3,00	3,00	3,33			4,00	2,00	3,00	3,00	3,67

Frecuencia										
P15.2	P15.3	P16	P17	P18	P19.1	P19.2	P19.3	P20	P21.1	P21.2
4	8	45	20	6	1	1	1	1	3	6
7	35	82	50	30	6	9	9	8	28	39
47	93	76	86	68	67	57	77	81	107	120
146	113	55	68	114	132	133	125	140	95	71
69	21	10	21	52	66	66	58	35	17	12
2	5	7	30	5	3	9	5	10	25	27
275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275

Porcentaje										
P15.2	P15.3	P16	P17	P18	P19.1	P19.2	P19.3	P20	P21.1	P21.2
1,45	2,91	16,38	7,27	2,18	0,36	0,36	0,36	0,36	1,09	2,18
2,55	12,73	29,82	18,18	10,91	2,18	3,27	3,27	2,91	10,18	14,18
17,09	33,82	27,64	31,27	24,73	24,36	20,73	28,00	29,45	38,91	43,64
53,09	41,09	20,00	24,73	41,45	48,00	48,36	45,45	50,91	34,55	25,82
25,09	7,64	3,64	7,64	18,91	24,00	24,00	21,09	12,73	6,18	4,36
0,73	1,82	2,55	10,91	1,82	1,09	3,27	1,82	3,64	9,09	9,82
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Acumulada										
P15.2	P15.3	P16	P17	P18	P19.1	P19.2	P19.3	P20	P21.1	P21.2
1,45	2,91	16,38	7,27	2,18	0,36	0,36	0,36	0,36	1,09	2,18
4,00	15,64	46,18	25,45	13,09	2,55	3,64	3,64	3,27	11,27	16,36
21,09	49,45	73,82	56,73	37,82	26,91	24,36	31,64	32,73	50,18	60,00
74,18	90,55	93,82	81,45	79,27	74,91	72,73	77,09	83,64	84,73	85,82
99,27	98,18	97,45	89,09	98,18	98,91	96,73	98,18	96,36	90,91	90,18
100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

P15.2	P15.3	P16	P17	P18	P19.1	P19.2	P19.3	P20	P21.1	P21.2
1,35987414	0,83077610	-0,26787431	0,59523112	0,79879302	0,88904005	1,10910148	0,77552245	1,26088831	0,82467217	1,18428795
1,50824436	-1,46772897	-1,88869144	-1,36449814	0,06549402	-0,16030975	0,70278432	-0,70245989	0,63625264	-1,63472247	0,80400725
0,81335677	0,91241080	1,09799236	1,07193587	0,98553492	0,78043139	0,79493360	0,80443491	0,73096191	0,81870698	0,83978392
4,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00
3,99	3,39	2,64	3,08	3,65	3,94	3,95	3,85	3,75	3,38	3,18

P15.2	P15.3	P16	P17	P18	P19.1	P19.2	P19.3	P20	P21.1	P21.2
3,125		3,146		3,161		3,162		4,187		4,194
3,67		3,00		4,00		4,00		4,00		3,00

Frecuencia										
P22.1	P22.2	P22.3	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30.1
3	2	4	7	5	2	3	2	2	5	4
5	15	25	31	28	15	29	30	16	30	21
63	74	98	89	88	117	106	117	86	96	81
124	121	109	101	97	118	111	107	133	125	114
76	57	28	31	31	17	18	17	36	12	44
4	6	11	16	26	6	8	2	2	7	11
275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275

Porcentaje										
P22.1	P22.2	P22.3	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30.1
1.09	0.73	1.45	2.55	1.82	0.73	1.09	0.73	0.73	1.82	1.45
1.82	5.45	9.09	11.27	10.18	5.45	10.55	10.91	5.82	10.91	7.64
22.91	26.91	35.64	32.36	32.00	42.55	38.55	42.55	31.27	34.91	29.45
45.09	44.00	39.64	36.73	35.27	42.91	40.36	38.91	48.36	45.45	41.45
27.64	20.73	10.18	11.27	11.27	6.18	6.55	6.18	13.09	4.36	16.00
1.45	2.18	4.00	5.82	9.45	2.18	2.91	0.73	0.73	2.55	4.00
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Acumulada										
P22.1	P22.2	P22.3	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30.1
1.09	0.73	1.45	2.55	1.82	0.73	1.09	0.73	0.73	1.82	1.45
2.91	6.18	10.55	13.82	12.00	6.18	11.64	11.64	6.55	12.73	9.09
25.82	33.09	46.18	46.18	44.00	48.73	50.18	54.18	37.82	47.64	38.55
70.91	77.09	85.82	82.91	79.27	91.64	90.55	93.09	86.18	93.09	80.00
98.55	97.82	96.00	94.18	90.55	97.82	97.09	99.27	99.27	97.45	96.00
100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

P22.1	P22.2	P22.3	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30.1
0.69100858	0.78701680	0.83108012	0.77105756	0.71156002	0.92526201	0.83596521	0.81906404	1.07080052	0.98466848	0.83550049
-0.99128589	-0.53893374	-1.71873797	-1.61193527	-1.56457449	-1.87294461	-1.86554989	-1.81445937	-0.16787753	-1.14369712	-0.77542978
0.82969686	0.86074772	0.86327698	0.94466963	0.92064319	0.73108393	0.81577199	0.79303557	0.80356215	0.81802702	0.90127197
4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	3.00	4.00	4.00	4.00
3.98	3.80	3.50	3.46	3.49	3.49	3.42	3.39	3.68	3.41	3.66

P22.1	P22.2	P22.3	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30.1
	4.20.3		4.21.4		4.22.2	4.22.3	4.22.4	4.22.5	4.23.2	4.23.3
	4.00		4.00		4.00	3.00	3.00	4.00	4.00	3.50

Frecuencia										
P30.2	P31	P32	P33	P34	P35	P36	P37	P38.1	P38.2	P38.3
6	1	4	8	3	10	7	5	5	30	55
32	11	15	34	22	37	46	30	31	62	66
101	96	104	101	96	99	107	97	93	98	90
93	134	114	108	125	89	93	101	107	61	46
37	25	29	21	26	21	15	36	35	20	14
6	8	9	3	3	19	7	6	4	4	4
275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275

Porcentaje										
P30.2	P31	P32	P33	P34	P35	P36	P37	P38.1	P38.2	P38.3
2.18	0.36	1.45	2.91	1.09	3.64	2.55	1.82	1.82	10.91	20.00
11.64	4.00	5.45	12.36	8.00	13.45	16.73	10.91	11.27	22.55	24.00
36.73	34.91	37.82	36.73	34.91	36.00	38.91	35.27	33.82	35.64	32.73
33.82	48.73	41.45	39.27	45.45	32.36	33.82	36.73	38.91	22.18	16.73
13.45	9.09	10.55	7.64	9.45	7.64	5.45	13.09	12.73	7.27	5.09
2.18	2.91	3.27	1.09	1.09	6.91	2.55	2.18	1.45	1.45	1.45
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Acumulada										
P30.2	P31	P32	P33	P34	P35	P36	P37	P38.1	P38.2	P38.3
2.18	0.36	1.45	2.91	1.09	3.64	2.55	1.82	1.82	10.91	20.00
13.82	4.36	6.91	15.27	9.09	17.09	19.27	12.73	13.09	33.45	44.00
50.55	39.27	44.73	52.00	44.00	53.09	58.18	48.00	46.91	69.09	76.73
84.36	88.00	86.18	91.27	89.45	85.45	92.00	84.73	85.82	91.27	93.45
97.82	97.09	96.73	98.91	98.91	93.09	97.45	97.82	98.55	98.55	98.55
100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

P30.2	P31	P32	P33	P34	P35	P36	P37	P38.1	P38.2	P38.3
0.59029212	1.08340776	0.86850973	0.75849044	0.95827850	0.78889779	0.63474663	0.62319918	0.65775183	0.41098358	-0.09236552
-1.80129852	-0.73688265	-1.79874468	-1.85420958	-1.11320917	-1.75730644	-1.92220486	-1.86768024	-1.64752880	-0.63436411	-1.03870707
0.94781438	0.72413585	0.81850668	0.90352997	0.81810391	0.94684072	0.89147082	0.92486715	0.92245461	1.09099461	1.13791371
3.00	4.00	4.00	3.00	4.00	3.00	3.00	4.00	4.00	3.00	3.00
3.46	3.64	3.56	3.37	3.55	3.29	3.24	3.49	3.50	2.92	2.62

P30.2	P31	P32	P33	P34	P35	P36	P37	P38.1	P38.2	P38.3
4.23.3	4.24.2	4.25.4	4.26.1	4.26.2	4.26.3	4.28.2	4.29.3		4.29.5	
3.50	4.00	4.00	3.00	4.00	3.00	3.00	4.00		3.33	

Frecuencia										
P39	P40	P41	P42.1	P42.2	P42.3	P43	P44	P45	P46	P47
4	9	7	6	15	39	27	28	27	32	22
26	37	37	22	24	61	59	72	80	67	69
74	112	106	76	105	89	109	85	103	103	109
117	88	100	126	92	65	66	69	54	58	62
51	27	18	41	34	18	13	17	9	11	10
3	2	7	4	5	3	1	4	2	4	3
275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275

Porcentaje										
P39	P40	P41	P42.1	P42.2	P42.3	P43	P44	P45	P46	P47
1,45	3,27	2,55	2,18	5,45	14,18	9,82	10,18	9,82	11,64	8,00
9,45	13,45	13,45	8,00	8,73	22,18	21,45	26,18	29,09	24,36	25,09
26,91	40,73	38,55	27,64	38,18	32,36	39,64	30,91	37,45	37,45	39,64
42,55	32,00	36,36	45,82	33,45	23,64	24,00	25,09	19,64	21,09	22,55
18,55	9,82	6,55	14,91	12,36	6,55	4,73	6,18	3,27	4,00	3,64
1,09	0,73	2,55	1,45	1,82	1,09	0,36	1,45	0,73	1,45	1,09
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Acumulada										
P39	P40	P41	P42.1	P42.2	P42.3	P43	P44	P45	P46	P47
1,45	3,27	2,55	2,18	5,45	14,18	9,82	10,18	9,82	11,64	8,00
10,91	16,73	16,00	10,18	14,18	36,36	31,27	36,36	38,91	36,00	33,09
37,82	57,45	54,55	37,82	52,36	68,73	70,91	67,27	76,36	73,45	72,73
80,36	89,45	90,91	83,64	85,82	92,36	94,91	92,36	96,00	94,55	95,27
98,91	99,27	97,45	98,55	98,18	98,91	99,64	98,55	99,27	98,55	98,91
100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

P39	P40	P41	P42.1	P42.2	P42.3	P43	P44	P45	P46	P47
0,76473327	0,76347432	0,74816709	1,10137284	0,78761400	-0,08707927	0,60945219	-0,09796086	0,39488324	0,45623059	0,56129495
-0,33759320	-1,21816313	-1,92191050	0,37425142	-1,63613306	-1,15117695	-0,40518985	-2,43829876	-1,56787935	-0,75315088	-0,98359742
0,93550861	0,94182771	0,88694452	0,91141007	1,00257139	1,13432064	1,01866253	1,08643782	0,98503399	1,03172314	0,97091829
4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
3,68	3,32	3,32	3,64	3,39	2,86	2,92	2,91	2,77	2,81	2,89

P39	P40	P41	P42.1	P42.2	P42.3	P43	P44	P45	P46	P47
4,29,7	4,30,3	4,30,4		4,30,5	4,30,5		4,31,3		4,31,4	4,31,5
4,00	3,00	3,00		3,33	3,33		3,00		3,00	3,00

Frecuencia										
P48	P49	P50.1	P50.2	P50.3	P50.4	P51	P52.1	P52.2	P52.3	P53.1
20	29	0	7	4	20	7	8	13	18	7
62	48	20	32	41	45	36	29	41	37	47
92	85	106	97	108	107	92	107	113	110	94
77	85	126	108	94	61	105	88	72	67	90
12	10	14	25	21	18	18	28	21	27	20
12	18	9	6	7	24	17	15	15	16	17
275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275

Porcentaje										
P48	P49	P50.1	P50.2	P50.3	P50.4	P51	P52.1	P52.2	P52.3	P53.1
7,27	10,55	0,00	2,55	1,45	7,27	2,55	2,91	4,73	6,55	2,55
22,55	17,45	7,27	11,64	14,91	16,36	13,09	10,55	14,91	13,45	17,09
33,45	30,91	38,55	35,27	39,27	38,91	33,45	38,91	41,09	40,00	34,18
28,00	30,91	45,82	39,27	34,18	22,18	38,18	32,00	26,18	24,36	32,73
4,36	3,64	5,09	9,09	7,64	6,55	6,55	10,18	7,64	9,82	7,27
4,36	6,55	3,27	2,18	2,55	8,73	6,18	5,45	5,45	5,82	6,18
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Acumulada										
P48	P49	P50.1	P50.2	P50.3	P50.4	P51	P52.1	P52.2	P52.3	P53.1
7,27	10,55	0,00	2,55	1,45	7,27	2,55	2,91	4,73	6,55	2,55
29,82	28,00	7,27	14,18	16,36	23,64	15,64	13,45	19,64	20,00	19,64
63,27	58,91	45,82	49,45	55,64	62,55	49,09	52,36	60,73	60,00	53,82
91,27	89,82	91,64	88,73	89,82	84,73	87,27	84,36	86,91	84,36	86,55
95,64	93,45	96,73	97,82	97,45	91,27	93,82	94,55	94,55	94,18	93,82
100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

P48	P49	P50.1	P50.2	P50.3	P50.4	P51	P52.1	P52.2	P52.3	P53.1
0,25495985	0,40284397	0,96304211	0,78356133	0,67848735	1,35849323	0,80863485	0,89798472	1,15794154	1,34566050	0,53002483
-2,47405599	-2,05073054	-1,53437791	-1,74349897	-1,76825597	1,47754081	-1,69071469	-1,33796353	0,33291413	1,11276534	-2,08868528
1,00948970	1,06249285	0,71241349	0,90884548	0,87998439	1,01474390	0,90158335	0,92853487	0,96363182	1,03261587	0,93888441
3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
3,00	3,00	3,50	3,42	3,32	3,05	3,35	3,38	3,18	3,19	3,27

P48	P49	P50.1	P50.2	P50.3	P50.4	P51	P52.1	P52.2	P52.3	P53.1
5,32,3		6,33,2		6,33,2		6,33,5		6,34,1		6,34,3
3,00		3,25		3,25		3,00		3,00		3,00

Frecuencia										
P53.2	P53.2	P54	P55	P56	P57.1	P57.2	P57.3	P58	P59.1	P59.2
13	14	3	1	4	2	3	1	2	2	16
44	45	16	27	24	23	19	25	12	20	56
101	96	114	109	112	97	98	90	49	78	104
86	86	112	101	100	104	110	109	136	128	78
14	23	18	18	19	32	30	36	61	45	20
17	11	12	19	16	17	15	14	15	2	1
275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275

Porcentaje										
P53.2	P53.2	P54	P55	P56	P57.1	P57.2	P57.3	P58	P59.1	P59.2
4,73	5,09	1,09	0,36	1,45	0,73	1,09	0,36	0,73	0,73	5,82
16,00	16,36	5,82	9,82	8,73	8,36	6,91	9,09	4,36	7,27	20,36
36,73	34,91	41,45	39,64	40,73	35,27	35,64	32,73	17,82	28,36	37,82
31,27	31,27	40,73	36,73	36,36	37,82	40,00	39,64	49,45	46,55	28,36
5,09	8,36	6,55	6,55	6,91	11,64	10,91	13,09	22,18	16,36	7,27
6,18	4,00	4,36	6,91	5,82	6,18	5,45	5,09	5,45	0,73	0,36
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Acumulada										
P53.2	P53.2	P54	P55	P56	P57.1	P57.2	P57.3	P58	P59.1	P59.2
4,73	5,09	1,09	0,36	1,45	0,73	1,09	0,36	0,73	0,73	5,82
20,73	21,45	6,91	10,18	10,18	9,09	8,00	9,45	5,09	8,00	26,18
57,45	56,36	48,36	49,82	50,91	44,36	43,64	42,18	22,91	36,36	64,00
88,73	87,64	89,09	86,55	87,27	82,18	83,64	81,82	72,36	82,91	92,36
93,82	96,00	95,64	93,09	94,18	93,82	94,55	94,91	94,55	99,27	99,64
100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

P53.2	P53.2	P54	P55	P56	P57.1	P57.2	P57.3	P58	P59.1	P59.2
0,71655010	0,61511150	0,92558676	0,83271822	0,90924297	0,75745787	0,84571541	0,74617758	1,42162132	0,98964388	0,44824808
-1,76228115	-1,92009706	-1,86391243	-1,75648976	-1,69169544	-1,78034030	-1,69617233	-1,39894619	1,96842217	0,05506189	-1,48748814
0,94703330	1,00533632	0,76076243	0,78824078	0,81796154	0,85059343	0,83396669	0,85739790	0,82141663	0,85349453	1,00313671
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00
3,17	3,22	3,48	3,42	3,41	3,55	3,56	3,59	3,93	3,71	3,11

P53.2	P53.2	P54	P55	P56	P57.1	P57.2	P57.3	P58	P59.1	P59.2
6,34,3	6,35,3	6,35,3	6,36,2			6,36,3		7,37,3	8,40,2	
3,00	3,00	3,00	3,00			4,00		4,00	3,83	

Frecuencia									
P59.3	P59.4	P59.5	P59.6	P60.1	P60.2	P60.3	P60.4	P60.5	P60.6
8	7	4	10	45	47	42	10	14	38
23	31	30	23	70	79	84	21	46	69
78	86	81	81	97	80	93	101	98	105
126	117	122	113	47	50	44	97	82	50
39	33	35	47	14	18	11	44	34	11
1	1	3	1	2	1	1	2	1	2
275	275	275	275	275	275	275	275	275	275

Porcentaje									
P59.3	P59.4	P59.5	P59.6	P60.1	P60.2	P60.3	P60.4	P60.5	P60.6
2.91	2.55	1.45	3.64	16.36	17.09	15.27	3.64	5.09	13.82
8.36	11.27	10.91	8.36	25.45	28.73	30.55	7.64	16.73	25.09
28.36	31.27	29.45	29.45	35.27	29.09	33.82	36.73	35.64	38.18
45.82	42.55	44.36	41.09	17.09	18.18	16.00	35.27	29.82	18.18
14.18	12.00	12.73	17.09	5.09	6.55	4.00	16.00	12.36	4.00
0.36	0.36	1.09	0.36	0.73	0.36	0.36	0.73	0.36	0.73
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Acumulada									
P59.3	P59.4	P59.5	P59.6	P60.1	P60.2	P60.3	P60.4	P60.5	P60.6
2.91	2.55	1.45	3.64	16.36	17.09	15.27	3.64	5.09	13.82
11.27	13.82	12.36	12.00	41.82	45.82	45.82	11.27	21.82	38.91
39.64	45.09	41.82	41.45	77.09	74.91	79.64	48.00	57.45	77.09
85.45	87.64	86.18	82.55	94.18	93.09	95.64	83.27	87.27	95.27
99.64	99.64	98.91	99.64	99.27	99.64	99.64	99.27	99.64	99.27
100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

P59.3	P59.4	P59.5	P59.6	P60.1	P60.2	P60.3	P60.4	P60.5	P60.6
1.07020243	0.83572391	0.95572632	0.71164362	0.22030823	-0.32729425	0.16353710	0.56734006	0.35870425	0.50339338
0.23183504	-0.83465877	-0.21031650	-0.92410928	-0.71761188	-1.34066156	-1.65499661	-2.00395675	-1.44567584	-0.35476079
0.93299056	0.93467267	0.90265869	0.98679823	1.09567129	1.15053087	1.05182416	0.97400771	1.04639571	1.04226820
4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	3.00
3.60	3.50	3.57	3.60	2.69	2.68	2.63	3.53	3.28	2.73

P59.3	P59.4	P59.5	P59.6	P60.1	P60.2	P60.3	P60.4	P60.5	P60.6
8.40.2		8.40.2		8.40.4					
3.83		3.83		3.17					

ANÁLISIS ESTADÍSTICO PROFESORES										
Frecuencia										
Calificación	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8,1	P8,2	P8,3
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0
3	0	0	4	2	0	11	2	1	1	4
4	4	5	5	6	4	0	9	5	9	7
5	12	10	7	7	12	1	4	9	5	4
nr	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1
Total	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

Porcentaje										
Calificación	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8,1	P8,2	P8,3
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,00	6,25	0	0,00	0,00
3	0,00	0,00	25,00	12,50	0,00	68,75	12,50	6,25	6,25	25,00
4	25,00	31,25	31,25	37,50	25,00	0,00	56,25	31,25	56,25	43,75
5	75,00	62,50	43,75	43,75	75,00	6,25	25,00	56,25	31,25	25,00
nr	0,00	6,25	0,00	6,25	0,00	0,00	0,00	6,25	6,25	6,25
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Acumulada										
Calificación	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8,1	P8,2	P8,3
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,00	6,25	0	0,00	0,00
3	0,00	0,00	25,00	12,50	0,00	93,75	18,75	6,25	6,25	25,00
4	25,00	31,25	56,25	50,00	25,00	93,75	75,00	37,5	62,50	68,75
5	100,00	93,75	100,00	93,75	100,00	100,00	100,00	93,75	93,75	93,75
nr	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100	100,00	100,00

Pregunta	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8,1	P8,2	P8,3
Grado de asimetría	1,95170849	1,52358262	0,40741134	0,77820144	1,95170849	1,87215192	1,56725295	1,394499835	1,39449983	0,59221403
Curtois	3,65702479	1,51440000	-2,05465185	-1,67972624	3,65702479	3,34894127	2,30558010	0,945699708	0,94569971	-0,95877621
Desv. Estand.	0,44721360	0,48795004	0,83416625	0,72374686	0,44721360	0,71879529	0,81649658	0,639940473	0,59361684	0,75592895
Mediana	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00
Media	4,8	4,7	4,2	4,3	4,8	2,9	4,0	4,5	4,3	4,0

Pregunta	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8,1	P8,2	P8,3
Indicador	1,14	1,32	1,33	1,34	2,55	2,62	2,92		2,93	
Calificación	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	3,00	4,00		4,33	

Frecuencia										
P9	P10	P11,1	P11,2	P12	P13	P14,1	P14,2	P14,3	P15	P16
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	3	0	0	0	2	0	0
1	0	1	0	3	0	5	1	9	2	5
11	3	11	9	7	6	4	5	3	8	9
3	13	4	7	1	9	6	10	2	6	2
1	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

Porcentaje										
P9	P10	P11,1	P11,2	P12	P13	P14,1	P14,2	P14,3	P15	P16
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	18,75	0	0,00	0,00	12,50	0,00	0,00
6,25	0,00	6,25	0,00	18,75	0	31,25	6,25	56,25	12,50	31,25
68,75	18,75	68,75	56,25	43,75	37,5	25,00	31,25	18,75	50,00	56,25
18,75	81,25	25,00	43,75	6,25	56,25	37,50	62,50	12,50	37,50	12,50
6,25	0,00	0,00	0,00	12,50	6,25	6,25	0,00	0,00	0,00	0,00
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Acumulada										
P9	P10	P11,1	P11,2	P12	P13	P14,1	P14,2	P14,3	P15	P16
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	18,75	0	0,00	0,00	12,50	0,00	0,00
6,25	0,00	6,25	0,00	37,50	0	31,25	6,25	68,75	12,50	31,25
75,00	18,75	75,00	56,25	81,25	37,5	56,25	37,50	87,50	62,50	87,50
93,75	100,00	100,00	100,00	87,50	93,75	93,75	100,00	100,00	100,00	100,00
100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

P9	P10	P11,1	P11,2	P12	P13	P14,1	P14,2	P14,3	P15	P16
2.11156577	2.18914438	1.87215192	1.06668585	1.21512620	1.17756067	0.15260026	1.52358262	1.75652863	0.91862995	1.27212641
4.58078080	4.83735349	3.34894127	-1.28532720	2.11131198	-0.41643825	-2.53381986	1.51440000	3.52627377	-1.20510397	0.66096461
0.51639778	0.40311289	0.54390563	0.51234754	0.93761446	0.50709255	0.88371510	0.62915287	0.87321246	0.68313005	0.65510813
4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	3,00	4,00	4,00
4,1	4,8	4,2	4,4	3,4	4,6	4,1	4,6	3,3	4,3	3,8

P9	P10	P11,1	P11,2	P12	P13	P14,1	P14,2	P14,3	P15	P16
2.94	3.10.3	3.11.2	3.11.4	3.11.6		3.12.5		3.13.5	3.14.6	
4,00	5,00	4,00	4,00	5,00		4,00		4,00	4,00	

Frecuencia										
P17,1	P17,2	P17,3	P17,4	P18	P19	P20,1	P20,2	P21,1	P21,2	P21,3
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	1	0	1	2	1	1	2
6	4	6	8	4	4	1	3	3	3	5
7	7	5	3	10	5	7	8	9	7	4
1	5	4	3	1	7	6	2	3	4	4
0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

Porcentaje										
P17,1	P17,2	P17,3	P17,4	P18	P19	P20,1	P20,2	P21,1	P21,2	P21,3
6,25	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
6,25	0,00	6,25	12,50	6,25	0,00	6,25	12,50	6,25	6,25	12,5
37,50	25,00	37,5	50,00	25,00	25,00	6,25	18,75	18,75	18,75	31,25
43,75	43,75	31,25	18,75	62,50	31,25	43,75	50,00	56,25	43,75	25
6,25	31,25	25	18,75	6,25	43,75	37,50	12,50	18,75	25,00	25
0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00	6,25	6,25	0,00	6,25	6,25
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Acumulada										
P17,1	P17,2	P17,3	P17,4	P18	P19	P20,1	P20,2	P21,1	P21,2	P21,3
6,25	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
12,50	0,00	6,25	12,50	6,25	0,00	6,25	12,50	6,25	6,25	12,5
50,00	25,00	43,75	62,50	31,25	25,00	12,50	31,25	25,00	25,00	43,75
93,75	68,75	75	81,25	93,75	56,25	56,25	81,25	81,25	68,75	68,75
100,00	100,00	100	100,00	100,00	100,00	93,75	93,75	100,00	93,75	93,75
100,00	100,00	100	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100

P17,1	P17,2	P17,3	P17,4	P18	P19	P20,1	P20,2	P21,1	P21,2	P21,3
0.94015183	0.40741134	0.15260026	1.33521592	1.79312966	0.40741134	0.94015183	1.73434108	1.63451875	0.96824584	-0.25427381
-1.56844723	-2.05465185	-2.53381986	2.23491124	3.03723862	-2.05465185	-1.56844723	3.56578569	2.89514602	0.39300000	-1.82818074
0.95742711	0.77190241	0.93094934	0.96393292	0.70415434	0.83416625	0.86189161	0.89973541	0.80622577	0.88371510	1.04653624
3.50	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
3.4	4.1	3.8	3.4	3.7	4.2	4.2	3.7	3.9	3.9	3.7

P17,1	P17,2	P17,3	P17,4	P18	P19	P20,1	P20,2	P21,1	P21,2	P21,3
	3.15.3			3.17.4	4.18.7		4.19.4		4.20.3	
	3.63			4.00	4.00		4.00		4.00	

Frecuencia										
P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
2	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1
3	4	4	1	3	1	3	1	4	8	1
8	6	7	11	8	11	11	11	7	6	12
3	5	5	4	4	2	2	2	3	1	2
0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

Porcentaje										
P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	6,25	0,00	0,00
12,50	6,25	0,00	0,00	0,00	6,25	0,00	6,25	0,00	6,25	6,25
18,75	25,00	25,00	6,25	18,75	6,25	18,75	6,25	25,00	50,00	6,25
50,00	37,50	43,75	68,75	50,00	68,75	68,75	68,75	43,75	37,50	75,00
18,75	31,25	31,25	25,00	25,00	12,50	12,50	12,5	18,75	6,25	12,50
0,00	0,00	0,00	0,00	6,25	6,25	0,00	6,25	6,25	0,00	0,00
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Acumulada										
P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	6,25	0,00	0,00
12,50	6,25	0,00	0,00	0,00	6,25	0,00	6,25	6,25	6,25	6,25
31,25	31,25	25,00	6,25	18,75	12,50	18,75	12,5	31,25	56,25	12,50
81,25	68,75	68,75	75,00	68,75	81,25	87,50	81,25	75,00	93,75	87,50
100,00	100,00	100,00	100,00	93,75	93,75	100,00	93,75	93,75	100,00	100,00
100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100	100,00	100,00	100,00

P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32
1,33521592	0,15260026	0,40741134	1,87215192	1,14899154	2,32133157	2,00416224	2,32133157	0,96824584	1,03865530	2,30914417
2,23491124	-2,53381966	-2,05465185	3,34894127	0,94475303	5,51742554	4,18575843	5,51742554	0,39300000	-1,03490721	5,45436133
0,93094934	0,92870878	0,77190241	0,54390563	0,70373155	0,70373155	0,57373048	0,70373155	1,03279556	0,72743843	0,68007353
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00
3,8	3,9	4,1	4,2	4,1	3,9	3,9	3,9	3,7	3,4	3,9

P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32
4,21,4	4,22,2	4,22,3	4,22,4	4,22,5	4,23,2	4,24,2	4,25,4	4,26,1	4,26,2	
4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	

Frecuencia										
P33	P34	P35	P36	P37	P38	P39	P40	P41	P42,1	P42,2
0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	1
1	1	1	0	2	1	2	3	3	1	3
3	3	6	3	3	1	3	2	6	4	4
11	7	4	9	8	7	8	9	7	9	8
1	4	3	2	1	4	2	1	0	2	0
0	1	2	0	1	2	1	1	0	0	0
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

Porcentaje										
P33	P34	P35	P36	P37	P38	P39	P40	P41	P42,1	P42,2
0,00	0,00	0,00	12,50	6,25	6,25	0,00	0,00	0,00	0,00	6,25
6,25	6,25	6,25	0,00	12,5	6,25	12,50	18,75	18,75	6,25	18,75
18,75	18,75	37,50	18,75	18,75	6,25	18,75	12,50	37,50	25,00	25,00
68,75	43,75	25,00	56,25	50	43,75	50,00	56,25	43,75	56,25	50,00
6,25	25,00	18,75	12,50	6,25	25,00	12,50	6,25	0,00	12,50	0,00
0,00	6,25	12,50	0,00	6,25	12,50	6,25	6,25	0,00	0,00	0,00
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Acumulada										
P33	P34	P35	P36	P37	P38	P39	P40	P41	P42,1	P42,2
0,00	0,00	0,00	12,50	6,25	6,25	0,00	0,00	0,00	0,00	6,25
6,25	6,25	6,25	12,50	18,75	12,50	12,50	18,75	18,75	6,25	25,00
25,00	25,00	43,75	31,25	37,5	18,75	31,25	31,25	56,25	31,25	50,00
93,75	68,75	68,75	87,50	87,5	62,50	81,25	87,50	100,00	87,50	100,00
100,00	93,75	87,50	100,00	93,75	87,50	93,75	93,75	100,00	100,00	100,00
100,00	100,00	100,00	100,00	100	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

2,11156577	0,96824584	0,46291005	1,75652663	2,02259647	1,46847298	1,73434108	1,94236882	0,56136369	1,56725265	1,14899154
4,58078080	0,39300000	-0,30000000	3,52627377	4,20200893	1,46048554	3,56578569	4,05585938	-2,08087367	2,30558010	0,94475303
0,68313005	0,88371510	0,92878273	1,15289491	1,05559733	1,16732059	0,89973541	0,91547542	0,77459667	0,77459667	0,98107084
4,00	4,00	3,50	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	3,50
3,8	3,9	3,6	3,6	3,4	3,9	3,7	3,5	3,3	3,8	3,2

P33	P34	P35	P36	P37	P38	P39	P40	P41	P42,1	P42,2
4,26,3	4,27,1	4,28,1	4,28,2	4,28,4	4,29,1	4,29,2	4,29,3	4,29,5		
4,00	3,75	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,50		

Frecuencia										
P42,3	P43	P44	P45	P46	P47	P48,1	P48,2	P48,3	P49	P50
0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
5	2	0	1	1	3	0	0	2	3	3
7	3	3	2	2	3	2	4	6	5	7
3	10	10	11	8	6	8	7	7	6	4
1	0	2	2	4	4	6	5	1	1	2
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

Porcentaje										
P42,3	P43	P44	P45	P46	P47	P48,1	P48,2	P48,3	P49	P50
0,00	0	6,25	0,00	6,25	0,00	0,00	0,00	0,00	6,25	0,00
31,25	12,5	0,00	6,25	6,25	18,75	0,00	0,00	12,50	18,75	18,75
43,75	18,75	18,75	12,50	12,50	18,75	12,50	25,00	37,50	31,25	43,75
18,75	62,5	62,50	68,75	50,00	37,50	50,00	43,75	43,75	37,5	25,00
6,25	0	12,50	12,50	25,00	25,00	37,50	31,25	6,25	6,25	12,50
0,00	6,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Acumulada										
P42,3	P43	P44	P45	P46	P47	P48,1	P48,2	P48,3	P49	P50
0,00	0	6,25	0,00	6,25	0,00	0,00	0,00	0,00	6,25	0,00
31,25	12,5	6,25	6,25	12,50	18,75	0,00	0,00	12,50	25	18,75
75,00	31,25	25,00	18,75	25,00	37,50	12,50	25,00	50,00	56,25	62,50
93,75	93,75	87,50	87,50	75,00	75,00	62,50	68,75	93,75	93,75	87,50
100,00	93,75	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100	100,00
100,00	100	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100	100,00

P42,3	P43	P44	P45	P46	P47	P48,1	P48,2	P48,3	P49	P50
0,65073039	1,95718306	1,95718306	2,20095283	1,47831506	0,03651093	0,91862995	0,40741134	0,77820144	0,45508587	0,72751289
-1,21943288	4,07131627	4,07131627	5,06570130	1,93668639	-0,91463415	-1,20510397	-2,05465185	-1,67972624	-1,79364669	0,15752937
0,89442719	0,74322335	0,93094934	0,71879529	1,10867789	1,07819293	0,68313005	0,77190241	0,81394103	1,04682058	0,94648472
3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,50	3,00	3,00
3,0	3,5	3,8	3,9	3,8	3,7	4,3	4,1	3,4	3,2	3,3

P42,3	P43	P44	P45	P46	P47	P48,1	P48,2	P48,3	P49	P50
4,29,5	4,29,7	4,30,1	4,30,2	4,30,3	4,30,4		4,30,5		4,31,3	
3,50	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00		3,83		3,00	

Frecuencia										
P51	P52	P53	P54	P55	P56	P57,1	P57,2	P57,3	P57,4	P58
2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
3	4	3	0	0	1	1	2	2	3	0
8	5	7	0	3	2	1	5	2	7	2
3	3	3	8	6	7	8	8	9	5	7
0	1	1	8	7	6	6	1	3	1	7
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

Porcentaje										
P51	P52	P53	P54	P55	P56	P57,1	P57,2	P57,3	P57,4	P58
12.50	18.75	12.50	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00
18.75	25.00	18.75	0.00	0.00	6.25	6.25	12.50	12.50	18.75	0.00
50.00	31.25	43.75	0.00	18.75	12.50	6.25	31.25	12.50	43.75	12.50
18.75	18.75	18.75	50.00	37.50	43.75	50	50.00	56.25	31.25	43.75
0.00	6.25	6.25	50.00	43.75	37.50	37.5	6.25	18.75	6.25	43.75
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Acumulada										
P51	P52	P53	P54	P55	P56	P57,1	P57,2	P57,3	P57,4	P58
12.50	18.75	12.50	0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00
31.25	43.75	31.25	0.00	0.00	6.25	6.25	12.50	12.50	18.75	0.00
81.25	75.00	75.00	0.00	18.75	18.75	12.5	43.75	25.00	62.50	12.50
100.00	93.75	93.75	50.00	56.25	62.50	62.5	93.75	81.25	93.75	56.25
100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100	100.00	100.00	100.00	100.00
100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100	100.00	100.00	100.00	100.00

P51	P52	P53	P54	P55	P56	P57,1	P57,2	P57,3	P57,4	P58
1,33521592	-0,39248604	1,21512620	0,96824584	0,56136369	0,77820144	1,0388553	1,10854129	1,75652863	0,65073039	0,77465662
2,23491124	-0,94304734	2,11131198	-1,87500000	-2,08087367	-1,67972624	-1,03490721	0,04427391	3,52627377	-1,21943288	-1,98933216
0,93094934	1,19547759	1,08781126	0,51639778	0,77459667	0,88506120	0,83416625	0,81649658	0,91058589	0,85634884	0,70415434
3,00	3,00	3,00	4,50	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00
2,8	2,7	2,9	4,5	4,3	4,1	4,2	3,5	3,8	3,3	4,3

P51	P52	P53	P54	P55	P56	P57,1	P57,2	P57,3	P57,4	P58
4,314	4,315	5,322	5,323	5,324	6,332					6,335
3,00	3,00	4,50	4,00	4,00	3,75					4,00

Frecuencia										
P59,1	P59,2	P59,3	P60,1	P60,2	P60,3	P61	P62	P63	P64,1	P64,2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0
1	2	4	4	4	2	4	1	2	1	2
10	11	10	9	6	8	7	9	7	8	7
4	1	1	3	6	5	4	5	6	6	6
0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

Porcentaje										
P59,1	P59,2	P59,3	P60,1	P60,2	P60,3	P61	P62	P63	P64,1	P64,2
0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.25	6.25	0.00	0	0.00	6.25	6.25	6.25	6.25	0.00	0.00
6.25	12.50	25.00	25	25.00	12.50	25.00	6.25	12.50	6.25	12.50
62.50	68.75	62.50	56.25	37.50	50.00	43.75	56.25	43.75	50.00	43.75
25.00	6.25	6.25	18.75	37.50	31.25	25.00	31.25	37.50	37.50	37.50
0.00	6.25	6.25	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.25	6.25
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Acumulada										
P59,1	P59,2	P59,3	P60,1	P60,2	P60,3	P61	P62	P63	P64,1	P64,2
0.00	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.25	6.25	0.00	0	0.00	6.25	6.25	6.25	6.25	0.00	0.00
12.50	18.75	25.00	25	25.00	18.75	31.25	12.50	18.75	6.25	12.50
75.00	87.50	87.50	81.25	62.50	68.75	75.00	68.75	62.50	56.25	56.25
100.00	93.75	93.75	100	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	93.75	93.75
100.00	100.00	100.00	100	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

P59,1	P59,2	P59,3	P60,1	P60,2	P60,3	P61	P62	P63	P64,1	P64,2
1.79312966	2.32133157	1.79312966	1.32798009	0.21489185	1.10854129	0.59221403	1.39449983	0.77820144	1.03885530	0.77820144
3.03723862	5.51742554	3.03723862	1.44515235	-2.82871972	0.04427391	-0.95877621	0.94569971	-1.67972624	-1.03490721	-1.67972624
0.77190241	0.67612340	0.58061191	0.68007353	0.80622577	0.85391256	0.88508120	0.80622577	0.88506120	0.61721340	0.70373155
4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
4,1	3,8	3,8	3,9	4,1	4,1	3,9	4,1	4,1	4,3	4,3

P59,1	P59,2	P59,3	P60,1	P60,2	P60,3	P61	P62	P63	P64,1	P64,2
	6.34.1			6.34.3		6.35.2		6.35.3		6.36.3
	4.00			4.00		4.00		4.00		4.00

Frecuencia							
P64,3	P65	P66,1	P66,2	P66,3	P66,4	P66,5	P66,6
0	0	0	0	0	0	1	0
0	1	1	2	0	1	4	3
2	0	1	7	5	4	3	4
10	5	6	4	8	9	6	5
3	9	8	3	3	2	2	3
1	1	0	0	0	0	0	1
16	16	16	16	16	16	16	16

Porcentaje							
P64,3	P65	P66,1	P66,2	P66,3	P66,4	P66,5	P66,6
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,25	0,00
0	6,25	6,25	12,50	0,00	6,25	25,00	18,75
12,5	0,00	6,25	43,75	31,25	25,00	18,75	25,00
62,5	31,25	37,50	25,00	50,00	56,25	37,50	31,25
18,75	56,25	50,00	18,75	18,75	12,50	12,50	18,75
6,25	6,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,25
100	100	100	100	100	100	100	100

Acumulada							
P64,3	P65	P66,1	P66,2	P66,3	P66,4	P66,5	P66,6
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,25	0,00
0	6,25	6,25	12,50	0,00	6,25	31,25	18,75
12,5	6,25	12,50	56,25	31,25	31,25	50,00	43,75
75	37,50	50,00	81,25	81,25	87,50	87,50	75,00
93,75	93,75	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	93,75
100	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

P64,3	P65	P66,1	P66,2	P66,3	P66,4	P66,5	P66,6
1,957183062	1,39449983	1,03885530	0,72751289	0,87645346	1,56725265	0,46291005	-0,39248604
4,071316272	0,94569971	-1,03490721	0,15752937	-0,59898244	2,30558010	-0,30000000	-0,94304734
0,59361684	0,83380939	0,87321246	0,96609178	0,71879529	0,77459667	1,18321596	1,06009883
4,00	5,00	4,50	3,00	4,00	4,00	3,50	4,00
4,1	4,5	4,3	3,5	3,9	3,8	3,3	3,5

P64,3	P65	P66,1	P66,2	P66,3	P66,4	P66,5	P66,6
6,36,3	7,37,3			8,40,2			
4,00	5,00			3,83			

Frecuencia							
P67,1	P67,2	P67,3	P67,4	P67,5	67,6	68	69
0	0	0	0	0	0	0	0
3	3	2	1	1	3	3	0
7	5	10	4	3	7	6	4
6	7	3	7	9	5	7	7
0	1	1	4	3	1	0	3
0	0	0	0	0	0	0	2
16	16	16	16	16	16	16	16

Porcentaje							
P67,1	P67,2	P67,3	P67,4	P67,5	67,6	68	69
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18,75	18,75	12,50	6,25	6,25	18,75	18,75	0,00
43,75	31,25	62,50	25,00	18,75	43,75	37,50	25,00
37,5	43,75	18,75	43,75	56,25	31,25	43,75	43,75
0	6,25	6,25	25,00	18,75	6,25	0,00	18,75
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,50
100	100	100	100	100	100	100	100

Acumulada							
P67,1	P67,2	P67,3	P67,4	P67,5	67,6	68	69
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18,75	18,75	12,50	6,25	6,25	18,75	18,75	0,00
62,5	50,00	75,00	31,25	25,00	62,50	56,25	25,00
100	93,75	93,75	75,00	81,25	93,75	100,00	68,75
100	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	87,50
100	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

P67,1	P67,2	P67,3	P67,4	P67,5	67,6	68	69
0.56136369	0.65073039	1.95718306	0.59221403	1.63451875	0.65073039	0.56136369	0.72751289
-2.08087367	-1.21943288	4.07131627	-0.95877621	2.89514602	-1.21943288	-2.08087367	0.15752937
0.75	0.88506120	0.75000000	0.88506120	0.80622577	0.85634884	0.77459667	0.73004591
3.00	3.50	3.00	4.00	4.00	3.00	3.00	4.00
3.2	3.4	3.2	3.9	3.9	3.3	3.3	3.9

P67,1	P67,2	P67,3	P67,4	P67,5	67,6	68	69
8.40.4						8.41.4	8.42.3
3.42						3.00	4.00

ANÁLISIS ESTADÍSTICO EGRESADOS						
Frecuencia						
Calificación	P6	P7	P8	P11	P12	P13
1	0	2	4	0	0	0
2	1	0	0	0	1	1
3	3	3	0	10	4	13
4	31	20	0	42	41	25
5	20	30	61	13	20	24
nr	11	11	1	1	0	3
Total	66	66	66	66	66	66

Porcentaje						
Calificación	P6	P7	P8	P11	P12	P13
1	0,00	3,03	6,06	0,00	0,00	0,00
2	1,52	0,00	0,00	0,00	1,52	1,52
3	4,55	4,55	0,00	15,15	6,06	19,70
4	46,97	30,30	0,00	63,64	62,12	37,88
5	30,30	45,45	92,42	19,70	30,30	36,36
nr	16,67	16,67	1,52	1,52	0,00	4,55
Total	100	100	100	100	100	100

Acumulada						
Calificación	P6	P7	P8	P11	P12	P13
1	0,00	3,03	6,06	0,00	0,00	0,00
2	1,52	3,03	6,06	0,00	1,52	1,52
3	6,06	7,58	6,06	15,15	7,58	21,21
4	53,03	37,88	6,06	78,79	69,70	59,09
5	83,33	83,33	98,48	98,48	100,00	95,45
nr	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Pregunta	P6	P7	P8	P11	P12	P13
Grado de asimetría	0,93122229	0,89306671	2,42804832	1,85312095	1,56578818	0,42234563
Curtosis	-0,42523638	-0,58801350	5,91478376	3,59844500	1,72885554	-2,33320708
Desv. Estand.	0,65133895	0,89216568	0,96874225	0,59767176	0,62054942	0,80034555
Mediana	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00
Media	4,27	4,38	4,75	4,05	4,21	4,14

Pregunta	P6	P7	P8	P11	P12	P13
Indicador	1,14	4,254	7,391	7,382	7,383	
Calificación	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00	

Frecuencia						
P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
48	59	46	59	52	52	2
0	0	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	14
0	0	0	0	0	0	22
16	5	18	4	10	10	12
2	2	2	3	4	4	14
66	66	66	66	66	66	66

Porcentaje						
P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
72,73	89,39	69,70	89,39	78,79	78,79	3,03
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,03
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,21
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,33
24,24	7,58	27,27	6,06	15,15	15,15	18,18
3,03	3,03	3,03	4,55	6,06	6,06	21,21
100	100	100	100	100	100	100

Acumulada						
P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
72,73	89,39393939	69,70	89,39	78,78787879	78,79	3,03
72,73	89,39393939	69,70	89,39	78,78787879	78,79	6,06
72,73	89,39393939	69,70	89,39	78,78787879	78,79	27,27
72,73	89,39393939	69,70	89,39	78,78787879	78,79	60,61
96,97	96,96969697	96,97	95,45	93,93939394	93,94	78,79
100,00	100	100,00	100,00	100	100,00	100,00

P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
1.96039785	2.412450209	1.813247668	2.41971826	2.26066487	2.26066487	-0.04601489
3.72329530	5.852643957	2.960978803	5.88441721	5.21257351	5.21257351	-0.89162756
1.74574312	1.081958835	1.812653934	0.98321812	1.48320404	1.48320404	0.98250150
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	4,00
2,00	1,31	2,13	1,25	1,65	1,65	3,77

P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
7.39.2			7.39.2		7.39.3	3.14.6
1,00			1,00		1,00	4,00

ANÁLISIS ESTADÍSTICO EMPLEADORES										
Frecuencia										
Calificación	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
4	4	0	2	3	2	2	3	5	3	5
5	2	6	2	1	1	1	3	1	3	1
nr	0	0	2	2	2	3	0	0	0	0
Total	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

Porcentaje										
Calificación	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	16,67	0,00	0	0,00	0,00	0,00
4	66,67	0,00	33,33	50,00	33,33	33,33	50	83,33	50,00	83,33
5	33,33	100,00	33,33	16,67	16,67	16,67	50	16,67	50,00	16,67
nr	0,00	0,00	33,33	33,33	33,33	50,00	0	0,00	0,00	0,00
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Acumulada										
Calificación	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	16,67	0,00	0	0,00	0,00	0,00
4	66,67	0,00	33,33	50,00	50,00	33,33	50	83,33	50,00	83,33
5	100,00	100,00	66,67	66,67	66,67	50,00	100	100,00	100,00	100,00
nr	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100	100,00	100,00	100,00

Pregunta	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Grado de asimetría	1,53672250	2,44948974	0,00000000	0,88939059	0,00000000	0,88939059	0,96824584	2,25	0,96824584	2,25000000
Curtosis	1,42857143	6,00000000	-3,33333333	-0,78125000	-1,87500000	-0,78125000	-1,87500000	5,125	-1,875	5,12500000
Dev. Estand.	0,51639778	0,00000000	0,57735027	0,50000000	0,81649658	0,57735027	0,54772256	0,40824829	0,54772256	0,40824829
Mediana	4,00000000	5,00000000	4,50000000	4,00000000	4,00000000	4,00000000	4,50000000	4	4,5	4,00000000
Media	4,33	5,00	4,50	4,25	4,00	4,33	4,50	4,17	4,50	4,17

Pregunta	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Indicador	1,4,3		4,25,4	4,28,4		4,28,6	7,37,3	7,38,2	7,38,3	7,39,4
Calificacion	4,50		4,50	4,00		4,00	4,5	4,00	4,50	4,00

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DIRECTIVOS											
Pregunta	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7,1	P7,2	P8	P9	P10,1
Media	5.00	4.00	3.00	4.50	3.00	5.00	3.50	3.50	3.50	4.50	3.00
Indicador	1.1.4	1.3.2	1.3.3	1.3.4	2.9.2	3.10.3	3.11.2		3.11.4	3.11.6	3.12.5
Calificación	5	4	3	4.5	3	5	3.5		3.5	4.5	2.8

Pregunta	P10,2	P10,3	P11	P12	P13,1	P13,2	P13,3	P13,4	P14	P15	P16
Media	3.50	2.00	4.00	3.00	3.50	3.50	3.50	2.50	4.50	4.00	3.50
Indicador	3.12.5		3.13.5	3.14.6	3.15.3				5.32.2	5.32.3	5.32.4
Calificación	2.8		4	3	3.25				4.5	4	3.5

Pregunta	P17	P18,1	P18,2	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26
Media	3.00	2.50	1.50	4.00	2.00	3.00	3.50	2.50	3.00	4.50	3.50
Indicador	4.18.7	4.19.4		4.21.4	4.22.5	4.24.2	4.25.4	4.23.2	4.28.1	4.28.2	4.28.4
Calificación	3	2		4	2	3	3.5	2.5	3	4.5	3.5

Pregunta	P27	P28,1	P28,2	P28,3	P29	P30	P31,1	P31,2	P31,3	P32,1	P32,2
Media	4.00	4.00	4.00	2.00	3.50	4.00	4.00	3.50	3.00	4.00	3.50
Indicador	4.29.5	4.30.1			4.30.2	4.30.5	6.33.2			6.34.1	
Calificación	4	3.33			3.5	4	3.5			3.25	

Pregunta	P32,3	P32,4	P33,1	P33,2	P33,3	P34,1	P34,2	P34,3	P35	P36	P37,1
Media	3.00	2.50	3.50	3.00	3.00	4.00	3.50	4.00	4.50	4.00	4.00
Indicador	6.34.1		6.34.3			6.34.3			6.35.2	7.37.3	
Calificación	3.25		3.17			3.83			4.5	4	

Pregunta	P37,2	P37,3	P37,4	P37,5	P37,6	P38,1	P38,2	P38,3	P38,4	P38,5	P39
Media	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.50
Indicador	8.40.2					8.40.4					8.41.4
Calificación	3.6					3					3.5

Pregunta	P40
Media	4.00
Indicador	8.42.3
Calificación	4

ANÁLISIS ESTADÍSTICO PERSONAL ADMINISTRATIVO										
Pregunta	P1	P2	P3	P4.1	P4.2	P4.3	P4.4	P5	P6	P7
Media	4,3	3,7	4,3	4,7	3,7	3,3	3,3	4,3	4,3	4,0
Indicador	5.32.2	5.32.3	5.32.4	6.33.2				6.33.4	6.34.3	
Calificación	4,3	3,7	4,3	3,8				4,3	4,1	

Pregunta	P8	P9	P10	P11	P12.1	P12.2	P12.3	P12.4	P12.5	P12.6
Media	4,0	4,3	4,3	4,3	4,0	3,8	3,8	3,5	3,0	3,0
Indicador	6.35.2	6.35.3		6.36.3	8.40.2					
Calificación	4,0	4,3		4,3	3,5					

Pregunta	P13.1	P13.2	P13.3	P13.4	P13.5
Media	2,8	3,0	3,0	3,0	3,3
Indicador	8.40.4				
Calificación	3,0				

ANEXO B. RESULTADOS DEL PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN.

FACTOR 1: CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LA MISION Y AL PROYECTO INSTITUCIONAL							
CARACTERÍSTICA 1: Misión Institucional. La institución tiene una misión claramente formulada, esta corresponde a la naturaleza de la institución y es de dominio público. Dicha misión se expresa en los objetivos, en los procesos académicos y administrativos y en los logros de cada programa. En ella se explicita el compromiso institucional con la calidad y con los referentes universales de la educación superior.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
1.1.1	28.60%	5,00	Documentos institucionales en los que se expresa la misión de la institución	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
1.1.2	14.20%	5,00	Existencia y utilización de medios para difundir y discutir la misión	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
1.1.3	28.60%	5,00	Grado de correspondencia entre el contenido de la misión y los objetivos del programa académico	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
1.1.4	28.60%	4,50	Porcentaje de directivos, profesores, personal administrativo, estudiantes y egresados que entienden el sentido de la misión y la comparten.	Encuesta	Directivos	25%	5,00
				Encuesta	Profesores	25%	5,00
				Encuesta	Estudiantes	25%	4,00
				Entrevista	Egresados	25%	4,00
CARACTERÍSTICA 2: Proyecto Institucional. El proyecto institucional orienta el proceso educativo, la administración y la gestión de los programas y sirve como referencia fundamental en los procesos de toma de decisiones sobre la gestión del currículo, de la docencia, de la investigación, de la internacionalización, de la extensión y proyección social y del bienestar institucional.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
1.2.1	44.40%	5,00	Existencia y aplicación de políticas institucionales para orientar las acciones y decisiones del programa académico en las funciones sustantivas y áreas estratégicas de la institución	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
1.2.2	33.30%	5,00	Existencia y aplicación de criterios y orientaciones, definidos para adelantar los procesos de autoevaluación y autorregulación de los programas académicos	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
1.2.3	22.20%	4,00	Existencia, difusión y aplicación de criterios y orientaciones institucionales para la toma de decisiones en el campo de la cooperación interinstitucional	Inf. Documental	Documentos	100%	4,00
CARACTERÍSTICA 3: Proyecto educativo del programa. El programa ha definido un proyecto educativo coherente con el proyecto institucional, en el cual se señalan los objetivos, los lineamientos básicos del currículo, las metas de desarrollo, las políticas y estrategias de planeación y evaluación, y el sistema de aseguramiento de la calidad. Dicho proyecto es de dominio público.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
1.3.1	27.20%	5,00	Existencia y utilización de estrategias y mecanismos establecidos para la discusión, actualización y difusión del proyecto educativo del programa académico.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
1.3.2	16.20%	4,33	Porcentaje de directivos, profesores y estudiantes que conocen y comparten el sentido del proyecto educativo del programa	Encuesta	Estudiantes	33%	4,00
				Encuesta	Profesores	33%	5,00
				Encuesta	Directivos	34%	4,00
1.3.3	18.20%	3,33	Apreciación de directivos, profesores y estudiantes sobre la existencia de espacios institucionales para la discusión y actualización permanente del proyecto educativo del programa	Encuesta	Estudiantes	33%	3,00
				Encuesta	Profesores	33%	4,00
1.3.4	36.40%	4,50	Grado de correspondencia entre el proyecto educativo del programa y el proyecto institucional	Inf. Documental	Documentos	33%	5,00
				Encuesta	Profesores	33%	4,00
				Encuesta	Directivos	34%	4,50

CARACTERÍSTICA 4: Relevancia Académica y Pertinencia Social del Programa: El programa es relevante académicamente y responde a necesidades locales, regionales, nacionales e internacionales							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
1.4.1	13,80%	5,00	Documentos en los que se evidencie la reflexión y análisis sobre las tendencias y líneas de desarrollo de la disciplina o profesión a nivel local, regional, nacional e internacional.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
1.4.2	21,00%	5,00	Número y tipo de actividades del programa que muestren la relación del plan curricular con las necesidades locales, regionales, nacionales e internacionales.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
1.4.3	15,80%	4,50	Apreciación sustentada de directivos de empresas públicas o privadas y demás instancias locales, regionales, nacionales o internacionales sobre la relevancia académica y pertinencia social de programas y sobre el reconocimiento de sus egresados.	Entrevista	Empleadores	100%	4,50
1.4.4	10,90%	5,00	Existencia de estudios y/o proyectos formulados o en desarrollo que propendan por la modernización, actualización y pertinencia del currículo.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
1.4.5	15,90%	5,00	Existencia de políticas académicas de la institución y orientaciones del programa en relación con las necesidades del entorno.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
1.4.6	21,00%	5,00	Número y tipos de proyectos de carácter social que asistían al programa mediante sus funciones de docencia, extensión e investigación.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
FACTOR 2: CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS ESTUDIANTES							
CARACTERÍSTICA 5: Mecanismos de ingreso. Teniendo en cuenta las especificidades y exigencias del programa académico, la institución aplica mecanismos universales y equitativos de ingreso de estudiantes, que son conocidos por los aspirantes y que se basan en la selección por méritos y capacidades intelectuales, en el marco del proyecto institucional.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
2.5.1	36,40%	5,00	Existencia de políticas, criterios y reglamentaciones para la admisión de estudiantes.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
2.5.2	27,20%	4,00	Existencia y utilización de mecanismos de difusión de las políticas y del reglamento para admisiones.	Inf. Documental	Documentos	50%	5,00
				Encuesta	Estudiantes	50%	3,00
2.5.3	9,10%	5,00	Porcentaje de estudiantes que ingresaron mediante la aplicación de reglas generales (modificado).	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
2.5.4	19,20%	5,00	Existencia y utilización de sistemas y mecanismos de evaluación de los procesos de admisión, y sobre la aplicación de los resultados de dicha evaluación.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
2.5.5	9,10%	4,50	Porcentaje de profesores y estudiantes que conocen los mecanismos de ingreso a la institución.	Encuesta	Estudiantes	50%	4,00
				Encuesta	Profesores	50%	5,00
CARACTERÍSTICA 6: Número y calidad de los estudiantes admitidos. El número y calidad de los estudiantes que ingresa al programa es compatible con las capacidades que tienen la institución y el programa para asegurar a los admitidos las condiciones necesarias para adelantar sus estudios hasta su culminación.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
2.6.1	16,70%	3,00	Documentos que expresen las políticas institucionales para la definición del número de estudiantes que se admiten al programa.	Inf. Documental	Documentos	100%	3,00
2.6.2	33,30%	3,00	Apreciación que tienen profesores y estudiantes del programa con respecto a la relación entre el número de admitidos, el profesorado y los recursos académicos y físicos disponibles.	Encuesta	Estudiantes	50%	3,00
				Encuesta	Profesores	50%	3,00
2.6.3	26,00%	5,00	Datos estadísticos de la institución que arrojen resultados sobre la población de estudiantes que ingresaron al programa en los últimos cuatro procesos de admisión: el puntaje promedio obtenido por los admitidos en la prueba de estado, el puntaje estandarizado en pruebas de admisión, el puntaje mínimo aceptable para ingresar al programa, la relación entre inscritos y admitidos, la capacidad de selección y la abstracción de estudiantes por parte del egresado.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
2.6.4	8,30%	5,00	Grado de correspondencia entre las exigencias para la admisión al programa y la naturaleza del mismo.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
2.6.5	16,70%	3,00	Existencia de políticas de la institución y del programa para ampliar cobertura con calidad y equidad.	Inf. Documental	Documentos	100%	3,00

CARACTERÍSTICA 7: Permanencia y deserción estudiantil. El programa ha definido sistemas de evaluación y seguimiento de la deserción y mecanismos para su control. El tiempo promedio de permanencia de los estudiantes en el programa es conciliable con la calidad que se propone alcanzar y con la eficacia y eficiencia institucionales.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
2.7.1	16,80%	5,00	Informes estadísticos sobre la población de estudiantes del programa desde el primero hasta el último semestre, en los últimos cinco años.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
2.7.2	25,00%	5,00	Nivel de correspondencia existente entre la duración prevista para el programa, de acuerdo con su modalidad o metodología y ritmo de estudios, y la que realmente tiene lugar.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
2.7.3	18,70%	5,00	Tasas de deserción estudiantil acumulada y por períodos académicos.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
2.7.4	16,80%	3,00	Existencia de estudios realizados por la institución y el programa para identificar y evaluar las causas de la deserción estudiantil.	Inf. Documental	Documentos	100%	3,00
2.7.5	18,70%	4,00	Existencia de proyectos que establezcan estrategias pedagógicas y actividades extracurriculares orientadas a optimizar las tasas de retención y de graduación de estudiantes, manteniendo la calidad académica del programa.	Inf. Documental	Documentos	100%	4,00
CARACTERÍSTICA 8: Participación en actividades de formación integral. El programa promueve la participación de los estudiantes en actividades académicas, en proyectos de investigación, en grupos o centros de estudio, en actividades artísticas, deportivas y en otras de formación complementaria, en un ambiente académico propicio para la formación integral.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
2.8.1	23,10%	5,00	Documentos institucionales en los que se expresen las políticas y estrategias definidas por el programa en materia de formación integral de los estudiantes.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
2.8.2	38,70%	3,00	Apreciación de los estudiantes sobre los espacios y estrategias que ofrece el programa, de acuerdo con la naturaleza y orientación de éste, para la participación e iniciativa en proyectos de investigación, grupos o centros de estudio, actividades artísticas y deportivas y demás actividades académicas y culturales distintas de la docencia que contribuyen a su formación integral.	Encuesta	Estudiantes	100%	3,00
2.8.3	23,10%	4,50	Porcentaje de estudiantes que participe efectivamente en proyectos de investigación, grupos o centros de estudio, actividades artísticas y deportivas y demás actividades académicas y culturales distintas de la docencia que brinda la institución o al programa para contribuir a la formación integral de los alumnos.	Inf. Documental	Documentos	100%	4,50
2.8.4	23,10%	3,00	Apreciación de los estudiantes sobre la calidad de las actividades académicas, culturales, artísticas y deportivas distintas de la docencia y sobre la contribución de éstas a su formación integral.	Encuesta	Estudiantes	100%	3,00
CARACTERÍSTICA 9: Reglamento estudiantil. La institución cuenta con un reglamento estudiantil, oficialmente aprobado y suficientemente divulgado, en el que se definen, entre otros aspectos, los deberes y derechos, el régimen disciplinario, el régimen de participación en los organismos de dirección y las condiciones y exigencias académicas de permanencia y graduación en el programa.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
2.9.1	25,00%	5,00	Documentos que contengan el reglamento estudiantil y mecanismos adecuados para su divulgación.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
2.9.2	12,50%	3,33	Apreciación de directivos, profesores y estudiantes del programa sobre el impacto que, en los últimos cinco años ha tenido la participación estudiantil en los órganos de dirección de la institución y del programa.	Encuesta	Estudiantes	34%	3,00
				Encuesta	Profesores	33%	4,00
				Encuesta	Directivos	33%	3,00
2.9.3	12,50%	3,83	Apreciación de estudiantes y profesores del programa sobre la pertinencia, vigencia y aplicación del reglamento estudiantil.	Encuesta	Estudiantes	50%	3,33
				Encuesta	Profesores	50%	4,33
2.9.4	12,50%	4,00	Apreciación de profesores y estudiantes sobre la correspondencia entre las condiciones y exigencias académicas de permanencia y graduación en el programa, y la naturaleza del mismo.	Encuesta	Estudiantes	50%	4,00
				Encuesta	Profesores	50%	4,00
2.9.5	18,80%	5,00	Mecanismos para la designación de representantes estudiantiles ante los órganos de dirección de la institución y del programa.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
2.9.6	18,70%	5,00	Estudiantes que han actuado como representantes en los órganos de dirección y del programa durante los últimos cinco años.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00

FACTOR N° 3: CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS PROFESORES							
CARACTERÍSTICA 10: Selección y vinculación de profesores. La institución ha definido criterios académicos claros para la selección y vinculación de profesores, que toman en cuenta la naturaleza académica del programa, y los aplica de forma transparente.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
3.10.1	40,00%	5,00	Documentos que contengan las políticas, normas y criterios académicos establecidos por la institución para la selección y la vinculación de sus profesores de planta y de cátedra.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
3.10.2	30,00%	5,00	Porcentaje de profesores que, en los últimos cinco años, fue vinculados al programa en desarrollo de dichas políticas, normas y criterios académicos.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
3.10.3	30,00%	4,01	Porcentaje de directivos, profesores y estudiantes que conoce las políticas, normas y criterios académicos establecidos por la institución para la selección y vinculación de sus profesores.	Encuesta	Estudiantes	33%	2,00
				Encuesta	Profesores	33%	5,00
				Encuesta	Directivos	34%	5,00
CARACTERÍSTICA 11: Estatuto profesoral. La institución ha expedido y aplica un estatuto profesoral inspirado en una cultura académica universalmente reconocida, que contiene entre otros, los siguientes aspectos: régimen de selección, vinculación, promoción, escalafón docente, rindes y demás situaciones administrativas; derechos, deberes; régimen de participación en los organismos de dirección, distinciones y estímulos; sistemas de evaluación de desempeño y régimen disciplinario.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
3.11.1	30,77%	5,00	Documentos que contengan el reglamento profesoral y mecanismos apropiados para su divulgación.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
3.11.2	16,30%	3,75	Apreciación de directivos y profesores del programa sobre la pertinencia y vigencia del reglamento profesoral.	Encuesta	Profesores	50%	4,00
				Encuesta	Directivos	50%	3,50
3.11.3	15,38%	3,00	Informes sobre las evaluaciones a los profesores del programa, realizadas durante los últimos cinco años, y acciones adelantadas por la institución y por el programa a partir de dichos resultados.	Inf. Documental	Documentos	100%	3,00
3.11.4	15,38%	3,50	Apreciación de directivos, profesores y estudiantes del programa sobre los criterios y mecanismos para la evaluación de los profesores.	Encuesta	Estudiantes	33%	3,00
				Encuesta	Profesores	33%	4,00
				Encuesta	Directivos	34%	3,50
3.11.5	7,69%	5,00	Información actualizada sobre el número de profesores del programa por categorías académicas establecidas en el escalafón.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
3.11.6	15,38%	4,75	Apreciación de directivos y profesores del programa sobre la aplicación del reglamento profesoral.	Encuesta	Profesores	60%	5,00
				Encuesta	Directivos	50%	4,50
CARACTERÍSTICA 12: Número, Dedicación y Nivel de Formación de los Profesores. En conformidad con la estructura organizativa de la institución y con las especificidades del programa, éste cuenta con el número de profesores con la dedicación y nivel de formación requeridos para el desarrollo de las actividades de docencia, investigación y extensión o proyección social, y con la capacidad para atender adecuadamente a los estudiantes.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
3.12.1	8,33%	5,00	Porcentaje de profesores de planta con títulos de maestría y doctorado.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
3.12.2	16,67%	5,00	Porcentaje del tiempo de cada profesor del programa que se dedica a la docencia, a la investigación, a la extensión o proyección social, a la atención de funciones administrativas, y a la tutoría académica individual a los estudiantes.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
3.12.3	16,67%	5,00	Porcentaje de profesores con dedicación de tiempo completo al programa y porcentaje de profesora/catedráticas.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
3.12.4	16,67%	3,00	Relación entre el número de estudiantes del programa y el número de profesores al servicio del mismo, en equivalentes a temas completos.	Inf. Documental	Documentos	100%	3,00
3.12.5	8,33%	3,48	Apreciación de directivos, profesores y estudiantes del programa sobre la calidad y la suficiencia del número y de la dedicación de los profesores al servicio de éste.	Encuesta	Estudiantes	33%	3,67
				Encuesta	Profesores	33%	4,00
				Encuesta	Directivos	34%	2,80
3.12.6	16,67%	4,50	Existencia y utilización de sistemas y criterios para evaluar el número, la dedicación y el nivel de formación de los profesores del programa, validez de esta evaluación.	Inf. Documental	Documentos	100%	4,50
3.12.7	16,67%	4,00	Acciones adelantadas por la institución y el programa, a partir de los resultados de las evaluaciones realizadas en esta materia en los últimos cinco años. (Antes era uno con el anterior indicador)	Inf. Documental	Documentos	100%	4,00

CARACTERÍSTICA 13: Desarrollo profesional. En conformidad con los objetivos de la educación superior, de la institución y del programa, existen políticas y programas de desarrollo profesional adecuadas a las necesidades y objetivos del programa, y en los que efectivamente participan los profesores del mismo.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
3.13.1	21,05%	4,50	Documentos institucionales que contengan políticas en materia de desarrollo integral del profesorado.	Inf. Documental	Documentos	100%	4,50
3.13.2	21,05%	4,50	Programas, estrategias y mecanismos institucionales orientados a fomentar el desarrollo integral, la capacitación y actualización profesional, pedagógica y docente de los profesores.	Inf. Documental	Documentos	100%	4,50
3.13.3	15,79%	4,00	Nivel de correspondencia entre las políticas y programas de desarrollo profesional y las necesidades y objetivos del programa.	Inf. Documental	Documentos	100%	4,00
3.13.4	10,53%	4,00	Porcentaje de profesores del programa que ha participado en los últimos cinco años en programas de desarrollo profesional o que ha recibido apoyo a la capacitación y actualización permanente, como resultado de las políticas institucionales orientadas para tal fin.	Inf. Documental	Documentos	100%	4,00
3.13.5	10,53%	4,00	Apreciación de directivos y profesores del programa sobre el impacto que han tenido las acciones orientadas al desarrollo integral de los profesores, en el enriquecimiento de la calidad del programa.	Encuesta	Profesores	50%	4,00
				Encuesta	Directivos	50%	4,00
3.13.6	21,05%	5,00	Existencia de políticas institucionales para mantener la estabilidad de la planta y para el relevo generacional.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
CARACTERÍSTICA 14: Interacción con las comunidades académicas. Los profesores mantienen interacción con comunidades académicas nacionales e internacionales. Estas interacciones son coherentes con los objetivos y necesidades del programa.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
3.14.1	20,00%	4,00	Número de convenios activos de nivel nacional e internacional que han propiciado la efectiva interacción académica de los profesores del programa.	Inf. Documental	Documentos	100%	4,00
3.14.2	20,00%	4,00	Porcentaje de los profesores del programa que, en los últimos cinco años, ha participado como expositor en congresos, seminarios, simposios y talleres nacionales e internacionales de carácter académico.	Inf. Documental	Documentos	100%	4,00
3.14.3	20,00%	3,00	Número de profesores visitantes o invitados que ha recibido al programa en los últimos cinco años. Objetivos, duración y resultados de su visita y estadía en el programa.	Inf. Documental	Documentos	100%	3,00
3.14.4	13,33%	4,00	Porcentaje de los profesores del programa que utiliza activa y eficazmente redes internacionales de información.	Inf. Documental	Documentos	100%	4,00
3.14.5	13,33%	4,00	Porcentaje de profesores que participa activamente en asociaciones y redes de carácter académico.	Inf. Documental	Documentos	100%	4,00
3.14.6	13,33%	3,50	Apreciación de directivos, profesores, estudiantes y egresados del programa sobre la incidencia que la interacción con comunidades académicas nacionales e internacionales ha tenido para el enriquecimiento de la calidad del programa.	Encuesta	Estudiantes	25%	3,00
				Encuesta	Profesores	25%	4,00
				Encuesta	Directivos	25%	3,00
				Entrevista	Egresados	25%	4,00
CARACTERÍSTICA 15: Estímulos a la docencia, investigación, extensión o proyección social y a la cooperación internacional. La institución ha definido y aplica en el programa, con criterios académicos, un régimen de estímulos que reconoce efectivamente el ejercicio calificado de las funciones de investigación, creación artística, docencia, extensión o proyección social y cooperación internacional.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
3.15.1	50,00%	5,00	Documentos institucionales que contengan políticas de estímulos y reconocimiento a los profesores por el ejercicio calificado de la investigación, de la docencia, de la extensión o proyección social y de la cooperación internacional.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
3.15.2	25,00%	4,50	Porcentaje de los profesores del programa que, en los últimos cinco años, ha recibido reconocimientos y estímulos institucionales por el ejercicio calificado de la docencia, la investigación, la extensión o proyección social y la cooperación internacional.	Inf. Documental	Documentos	100%	4,50
3.15.3	25,00%	3,44	Apreciación de directivos y profesores del programa sobre el impacto que, para el enriquecimiento de la calidad del programa, ha tenido el régimen de estímulos al profesorado por el ejercicio calificado de la docencia, la investigación, la extensión o proyección social y la cooperación internacional.	Encuesta	Profesores	50%	3,63
				Encuesta	Directivos	50%	3,25

CARACTERÍSTICA 16: Producción de material docente. Los profesores al servicio del programa producen materiales para el desarrollo de las diversas actividades docentes que se evalúan periódicamente con base en criterios y mecanismos académicos previamente definidos.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
3.16.1	14,29%	4,00	Porcentaje de los profesores del programa que, en los últimos cinco (5) años, ha elaborado materiales de apoyo docente y porcentaje de los estudiantes del programa que los han utilizado.	Encuesta	Estudiantes	50%	4,00
				Inf. Documental	Documentos	50%	4,00
3.16.2	14,29%	4,00	Apreciación de los estudiantes del programa, sobre la calidad, pertinencia y eficacia de los materiales de apoyo producidos por los docentes del programa.	Encuesta	Estudiantes	100%	4,00
3.16.3	14,29%	2,00	Premios u otros reconocimientos significativos en el ámbito nacional o internacional que hayan merecido los materiales de apoyo a la labor docente, producidos por los profesores del programa.	Inf. Documental	Documentos	100%	2,00
3.16.4	28,57%	5,00	Existencia de un Régimen de propiedad intelectual en la institución y de documentos y mecanismos institucionales para evaluar la producción de material docente (se agregaron).	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
3.16.5	28,57%	5,00	Existencia de estrategias institucionales y del programa para promover y divulgar producción de material docente.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
CARACTERÍSTICA 17: Remuneración por méritos. La remuneración que reciben los profesores está de acuerdo con sus méritos académicos y profesionales y se ajusta a las políticas institucionales y a las disposiciones legales.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
3.17.1	28,57%	5,00	Documentos institucionales que contengan las políticas y reglamentaciones institucionales en materia de remuneración de los profesores.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
3.17.2	28,57%	5,00	Nivel de correspondencia entre la remuneración que han de recibir los profesores, establecida en las normas legales e institucionales vigentes, y la que reciben por sus servicios al programa.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
3.17.3	28,57%	3,00	Grado de correlación existente entre la remuneración que reciben los profesores del programa y sus méritos académicos y profesionales comprobados.	Inf. Documental	Documentos	100%	3,00
3.17.4	14,29%	4,00	Apreciación de los profesores del programa, sobre el sistema de evaluación de la producción académica.	Encuesta	Profesores	100%	4,00
FACTOR N° 4 CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS PROCESOS ACADÉMICOS							
CARACTERÍSTICA 18: Integralidad del Currículo. El currículo contribuye a la formación en valores, actitudes, aptitudes, conocimientos, métodos, principios de acción básicas y competencias comunicativas y profesionales, de acuerdo con el estado del arte de la disciplina, profesión, ocupación u oficio, y busca la formación integral del estudiante, en coherencia con la misión institucional y los objetivos del programa.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
4.18.1	18,57%	4,00	Documentos donde se expresan políticas y estrategias institucionales en materia de formación integral.	Inf. Documental	Documentos	100%	4,00
4.18.2	18,57%	5,00	Grado de correspondencia entre el currículo y la misión institucional y los objetivos de formación integral.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
4.18.3	12,50%	4,00	Porcentaje y tipo de actividades distintas a la docencia y la investigación dedicadas al desarrollo de habilidades para el análisis de las dimensiones ética, estética, filosófica, científica, económica, política y social de problemas ligados al programa, a las cuales tienen acceso los estudiantes.	Inf. Documental	Documentos	100%	4,00
4.18.4	16,67%	5,00	Existencia de un sistema de créditos que responde a los lineamientos y al plan curricular establecido.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
4.18.5	12,50%	5,00	Porcentaje de los créditos académicos del programa asignado a materias y a actividades orientadas a ampliar la formación del estudiante.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
4.18.6	16,67%	4,00	Existencia de criterios y mecanismos para el seguimiento y evaluación del desarrollo de las competencias cognitivas, socio afectivas y comunicativas propias del ejercicio y de la cultura de la profesión o la disciplina en la que se forma el estudiante.	Inf. Documental	Documentos	100%	4,00
4.18.7	8,33%	3,66	Apreciación de directivos, profesores, estudiantes, pares externos y exámnos sobre la calidad e integralidad del currículo.	Encuesta	Estudiantes	33%	4,00
				Encuesta	Profesores	33%	4,00
				Encuesta	Directivos	34%	3,00

CARACTERÍSTICA 19: Flexibilidad del currículo. El currículo es lo suficientemente flexible para mantenerse actualizado y pertinente, y para optimizar el tránsito de los estudiantes por el programa y por la institución.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
4.19.1	25.00%	5,00	Existencia de políticas institucionales en materia de flexibilidad	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
4.19.2	6.25%	3,50	Índice de flexibilidad curricular y comparativos a nivel nacional e internacional	Inf. Documental	Documentos	100%	3,50
4.19.3	16.75%	4,23	Porcentaje de asignaturas del programa que incorporen en sus contenidos el uso de distintas metodologías de enseñanza aprendizaje.	Inf. Documental	Documentos	34%	5,00
				Encuesta	Estudiantes	33%	3,67
				Encuesta	Profesores	33%	4,00
4.19.4	18.75%	2,99	Apreciación de directivos, profesores y estudiantes del programa sobre las políticas institucionales en materia de flexibilidad curricular y pedagógica, y sobre la aplicación y eficacia de las mismas.	Encuesta	Estudiantes	33%	3,00
				Encuesta	Profesores	33%	4,00
				Encuesta	Directivos	34%	2,00
4.19.5	6.25%	5,00	Número de convenios establecidos por la institución que garanticen la movilidad estudiantil con otras instituciones nacionales e internacionales.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
4.19.6	25.00%	3,00	Existencia de procesos y mecanismos para la actualización permanente del currículo, para la evaluación de su pertinencia y para la incorporación de los avances en la investigación.	Inf. Documental	Documentos	100%	3,00
CARACTERÍSTICA 20: Interdisciplinariedad. El programa reconoce y promueve la interdisciplinariedad y estimula la interacción de estudiantes y profesores de distintas disciplinas y de otras áreas de conocimiento.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
4.20.1	33.33%	4,00	Existencia de criterios y políticas institucionales que garanticen la participación de distintas unidades académicas y de los docentes de las mismas, en la solución de problemas pertinentes al programa.	Inf. Documental	Documentos	100%	4,00
4.20.2	33.33%	5,00	Existencia de espacios y actividades particulares con carácter explícitamente interdisciplinario.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
4.20.3	33.33%	4,00	Apreciación de profesores y estudiantes del programa sobre la pertinencia y eficacia de la interdisciplinariedad del programa en el enriquecimiento de la calidad del mismo.	Encuesta	Estudiantes	50%	4,00
				Encuesta	Profesores	50%	4,00
CARACTERÍSTICA 21: Relaciones nacionales e internacionales del programa. Para la organización y actualización de su plan de estudios, el programa toma como referencial las tendencias, el estado del arte de la disciplina y los indicadores de calidad reconocidos por la comunidad académica nacional e internacional, estimula el contacto con miembros distinguidos de esas comunidades y promueve la cooperación con instituciones y programas en el país y en el exterior.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
4.21.1	25.00%	3,00	Documentos que contengan las políticas institucionales en materia de referentes académicos externos nacionales e internacionales para la revisión y actualización de planes de estudio.	Inf. Documental	Documentos	100%	3,00
4.21.2	16.67%	5,00	Número de convenios y actividades de cooperación académica suscritos y desarrollados por el programa con instituciones y programas de alta calidad acreditados por entidades de reconocida legitimidad nacional e internacional.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
4.21.3	16.67%	5,00	Proyectos desarrollados en la institución como producto de la gestión realizada por directivos, profesores y estudiantes del programa, a través de su participación en actividades de cooperación académica con miembros de comunidades nacionales e internacionales de reconocido liderazgo en el área del programa. Resultados efectivos de dicha participación para el programa.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
				Encuesta	Estudiantes	33%	4,00
4.21.4	8.33%	4,00	Apreciación de directivos, profesores y estudiantes del programa sobre la incidencia de las relaciones de cooperación académica con distintas instancias del ámbito nacional e internacional en el enriquecimiento de la calidad del programa.	Encuesta	Profesores	33%	4,00
				Encuesta	Directivos	34%	4,00
4.21.5	16.67%	4,50	Porcentaje de directivos, profesores y estudiantes del programa que, en los últimos cinco años, ha participado en actividades de cooperación académica con miembros de comunidades nacionales e internacionales de reconocido liderazgo en el área del programa. Resultados efectivos de dicha participación para el programa.	Inf. Documental	Documentos	100%	4,50
4.21.6	16.67%	4,00	Número de docentes y estudiantes que han participado en redes y en eventos académicos tales como foros, seminarios, simposios y actividades de educación continuada, en el ámbito nacional e internacional.	Inf. Documental	Documentos	100%	4,00

CARACTERÍSTICA 22: Metodologías de enseñanza y aprendizaje. Los métodos pedagógicos empleados para el desarrollo de los contenidos del plan de estudios son coherentes con la naturaleza de los saberes, con las necesidades y objetivos del programa y con el número de estudiantes que participa en cada actividad docente.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
4.22.1	22,22%	5,00	Documentos institucionales en los que se explicitan las metodologías de enseñanza-aprendizaje utilizadas en el programa por estructura y actividad.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
4.22.2	22,22%	4,17	Grado de correspondencia de los métodos de enseñanza-aprendizaje empleados para el desarrollo de los contenidos del plan de estudios del programa, con la naturaleza de los saberes y con las necesidades y objetivos del programa.	Inf. Documental	Documentos	34%	4,50
				Encuesta	Estudiantes	33%	4,00
4.22.3	18,87%	3,50	Apreciación de los estudiantes y profesores del programa sobre la correspondencia entre las metodologías de enseñanza-aprendizaje que se emplean en el programa y el desarrollo de los contenidos del plan de estudios.	Encuesta	Estudiantes	50%	3,00
				Encuesta	Profesores	50%	4,00
4.22.4	22,22%	3,84	Existencia de criterios y estrategias de seguimiento por parte del docente al trabajo que realizan los estudiantes en las distintas actividades académicas presenciales y de estudio independiente.	Inf. Documental	Documentos	34%	4,50
				Encuesta	Estudiantes	33%	3,00
				Encuesta	Profesores	33%	4,00
4.22.5	16,67%	3,67	Apreciación de directivos, profesores y estudiantes del programa sobre la incidencia de las metodologías de enseñanza-aprendizaje que se emplean en el programa, en el mejoramiento de la calidad de este.	Encuesta	Estudiantes	34%	4,00
				Encuesta	Profesores	33%	4,00
				Encuesta	Directivos	33%	3,00
CARACTERÍSTICA 23: Sistema de evaluación de estudiantes. El sistema de evaluación de estudiantes contempla políticas y reglas claras, universales y equitativas de evaluación, y las aplica teniendo en cuenta la naturaleza de las distintas actividades académicas.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
4.23.1	28,57%	4,00	Existencia de criterios, políticas y reglamentaciones institucionales y del programa en materia de evaluación académica de los estudiantes y divulgación de la misma.	Inf. Documental	Documentos	50%	5,00
				Taller	Estudiantes	50%	3,00
4.23.2	21,43%	3,75	Apreciación de directivos, profesores y estudiantes del programa sobre la correspondencia entre las formas de evaluación académica de los estudiantes, y la naturaleza del programa y los métodos pedagógicos empleados para desarrollarlo.	Taller	Profesores	25%	4,00
				Encuesta	Profesores	25%	4,00
				Encuesta	Directivos	25%	3,00
4.23.3	21,43%	3,50	Apreciación de los estudiantes acerca de la transparencia y equidad con que se aplica el sistema de evaluación académica.	Encuesta	Estudiantes	100%	3,50
				4.23.4	28,57%	5,00	Existencia de criterios y procedimientos para la revisión y evaluación de los sistemas de evaluación académica de los estudiantes.
CARACTERÍSTICA 24: Trabajos de los estudiantes. Los trabajos realizados por los estudiantes en los diferentes etapas del plan de estudios favorecen el logro de los objetivos del programa y el desarrollo de competencias, según las exigencias de calidad de la comunidad académica.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
4.24.1	57,14%	4,29	Grado de correspondencia entre el tipo de trabajos y actividades realizadas por los estudiantes respecto a los objetivos del programa.	Taller	Estudiantes	33%	4,00
				Taller	Profesores	33%	4,00
				Inf. Documental	Documentos	33%	5,00
4.24.2	42,86%	3,83	Apreciación de directivos y profesores del programa o de evaluaciones externas, sobre la correspondencia entre la calidad de los trabajos realizados por los estudiantes del programa y los objetivos de logro definidos para el mismo, incluyendo la formación personal.	Encuesta	Profesores	33%	4,00
				Encuesta	Estudiantes	33%	4,00
				Encuesta	Directivos	34%	3,50
4.24.3	14,29%	4,50	Número y título de trabajos realizados por estudiantes del programa en los últimos cinco años que han merecido premios o reconocimientos significativos de parte de la comunidad académica nacional o internacional.	Inf. Documental	Documentos	100%	4,50

CARACTERÍSTICA 25: Evaluación y autorregulación del programa. Existen criterios y procedimientos claros para la evaluación periódica de los objetivos, procesos y logros del programa con miras a su mejoramiento continuo. Se cuenta para ello con la participación de profesores, estudiantes y egresados, considerando la pertinencia del programa para la sociedad.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
4.25.1	25,00%	5,00	Documentos institucionales que expresan las políticas en materia de evaluación y autorregulación.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
4.25.2	25,00%	3,00	Existencia de mecanismos y espacios para el seguimiento, evaluación y mejoramiento continuo de los procesos y logros del programa, y la evaluación de su pertinencia para la sociedad, con participación activa de profesores, directivos, estudiantes y egresados del programa y ampliaciones.	Inf. Documental	Documentos	100%	3,00
4.25.3	18,75%	4,00	Número y tipo de actividades desarrolladas por el programa para que profesores, estudiantes y egresados participen en la definición de políticas en materia de docencia, investigación, extensión o proyección social y cooperación internacional y en las decisiones ligadas al programa.	Inf. Documental	Documentos	100%	4,00
4.25.4	18,75%	4,00	Apreciación de directivos, profesores, estudiantes, egresados del programa, y de empleadores, sobre la incidencia de los sistemas de evaluación y autorregulación del programa en el enriquecimiento de la calidad de éste.	Encuesta	Estudiantes	20%	4,00
				Encuesta	Profesores	20%	4,00
				Encuesta	Directivos	20%	2,50
				Entrevista	Egresados	20%	5,00
				Entrevista	Empleadores	20%	4,50
4.25.5	12,50%	5,00	Información sobre cambios específicos realizados en el programa, en los últimos cinco años, a partir de los resultados de los procesos de evaluación y autorregulación del programa.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
CARACTERÍSTICA 26: Investigación formativa. El programa promueve la capacidad de indagación y búsqueda, y la formación de un espíritu investigativo que favorezca en el estudiante una aproximación crítica y permanente al estado del arte en el área de conocimiento del programa y a potenciar un pensamiento autónomo que le permita la formulación de problemas y de alternativas de solución.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
4.26.1	28,87%	3,66	Existencia de criterios, estrategias y actividades del programa orientados a promover la capacidad de indagación y búsqueda, y la formación de un espíritu investigativo en los estudiantes.	Inf. Documental	Documentos	33%	5,00
				Encuesta	Estudiantes	33%	3,00
				Encuesta	Profesores	34%	3,00
4.26.2	20,67%	4,17	Existencia y utilización de métodos y mecanismos por parte de los profesores del programa para potenciar el pensamiento autónomo que permita a los estudiantes la formulación de problemas y de alternativas de solución.	Inf. Documental	Documentos	33%	4,50
				Encuesta	Estudiantes	33%	4,00
				Encuesta	Profesores	34%	4,00
4.26.3	28,67%	3,67	Existencia y utilización de métodos y mecanismos por parte de los profesores del programa para que los estudiantes accedan de manera crítica y permanente al estado del arte en el área de conocimiento del programa.	Inf. Documental	Documentos	33%	4,00
				Encuesta	Estudiantes	33%	3,00
				Encuesta	Profesores	34%	4,00
4.26.4	6,67%	3,00	Número y tipo de actividades académicas desarrolladas dentro del programa, en las que se analizan las diferentes tendencias internacionales de la investigación en sentido estricto.	Inf. Documental	Documentos	100%	3,00
4.26.5	13,33%	2,00	Número de estudiantes que actúan como monitores o auxiliares de investigación en las diferentes áreas de desempeño.	Inf. Documental	Documentos	100%	2,00

CARACTERÍSTICA 27: Compromiso con la investigación. De acuerdo con lo definido en el proyecto institucional, el programa cuenta con un núcleo de profesores que dedica tiempo significativo a la investigación relacionada con el programa y articulada con la docencia y la extensión o proyección social.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
4.27.1	20,00%	4,38	Existencia de criterios y políticas institucionales en materia de investigación, y sobre la organización, los procedimientos y el presupuesto con que cuenta el programa para el desarrollo de proyectos de investigación.	Inf. Documental	Documentos	50%	5,00
				Encuesta	Profesores	50%	3,75
4.27.2	15,00%	4,20	Porcentaje de los profesores del programa que desarrolla investigación y Porcentaje de tiempo que los profesores dedican a la investigación con respecto a su tiempo total de dedicación académica.	Inf. Documental	Documentos	100%	4,20
4.27.3	20,00%	4,00	Correspondencia entre el número y nivel de formación de los profesores investigadores del programa y la naturaleza, necesidades y objetivos del mismo.	Inf. Documental	Documentos	100%	4,00
4.27.4	15,00%	4,00	Número de proyectos que evidencian la articulación de la actividad investigativa de los profesores del programa con sus actividades de docencia y de extensión o proyección social.	Inf. Documental	Documentos	100%	4,00
4.27.5	15,00%	5,00	Número de grupos de investigación con proyectos en desarrollo con reconocimiento institucional o de Colegiados que se han conformado en el programa en los últimos cinco años.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
4.27.6	15,00%	3,50	Número de publicaciones en revistas indexadas y especializadas innovaciones creación artística y científicas obtenidas por profesores del programa en los últimos cinco años.	Inf. Documental	Documentos	100%	3,50
CARACTERÍSTICA 28: Extensión o proyección social. El programa ha definido mecanismos para enfrentar académicamente problemas del entorno, promueve el vínculo con los distintos sectores de la sociedad e incorpora en el plan de estudios el resultado de estas experiencias.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
4.28.1	21,05%	4,17	Existencia de criterios y políticas institucionales y del programa en materia de extensión o proyección social.	Inf. Documental	Documentos	33%	4,00
				Encuesta	Profesores	33%	4,00
				Encuesta	Directivos	34%	4,50
4.28.2	21,05%	4,00	Existencia y utilización de mecanismos para la participación de directivos, profesores y estudiantes de programa en el estudio de problemas del entorno, y en la formulación de proyectos de extensión o proyección social que contribuyan a su solución.	Inf. Documental	Documentos	25%	4,50
				Encuesta	Estudiantes	25%	3,00
				Encuesta	Profesores	25%	4,00
				Encuesta	Directivos	25%	4,50
4.28.3	15,79%	3,50	Número y tipo de proyectos y actividades de extensión o proyección a la comunidad que ha desarrollado el programa en los últimos cinco años.	Inf. Documental	Documentos	100%	3,50
4.28.4	15,79%	3,94	Impacto que han tenido en el entorno los resultados de los proyectos de extensión o proyección social desarrollados por el programa.	Inf. Documental	Documentos	25%	4,00
				Encuesta	Profesores	25%	4,00
				Encuesta	Directivos	25%	3,75
				Entrevista	Empleadores	25%	4,00
4.28.5	15,79%	5,00	Existencia de documentos e informes en los que se evidencien los cambios en el plan de estudios resultantes de experiencias relativas al análisis y propuestas de solución a los problemas del contexto.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
4.28.6	10,53%	4,00	Apreciación de empresarios, funcionarios públicos, líderes comunitarios, y de otras agencias externas sobre el impacto social de los proyectos desarrollados por el programa.	Entrevista	Empleadores	100%	4,00

CARACTERÍSTICA 28: Recursos bibliográficos. El programa cuenta con recursos bibliográficos adecuados y suficientes en cantidad y calidad, actualizados y accesibles a los miembros de la comunidad académica, y promueve el contacto del estudiante con los textos y materiales fundamentales y con aquellos que recogen los desarrollos más recientes relacionados con el área de conocimiento del programa.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
4.29.1	15.38%	3,50	Existencia de criterios y políticas institucionales y del programa en materia de adquisición y actualización de material bibliográfico.	Inf. Documental	Documentos	50%	3,00
				Encuesta	Profesores	50%	4,00
4.29.2	15.38%	4,00	Existencia de mecanismos e instrumentos orientados a incentivar en el estudiante la consulta y el uso de material bibliográfico.	Encuesta	Profesores	100%	4,00
4.29.3	11.54%	3,50	Apreciación de estudiantes y profesores sobre la eficacia de las estrategias y mecanismos orientados a incentivar en el estudiante el uso y consulta del material bibliográfico.	Encuesta	Estudiantes	50%	4,00
				Encuesta	Profesores	50%	3,00
4.29.4	11.54%	4,00	Grado de correspondencia entre la naturaleza y objetivos del programa, y la pertinencia, actualización y suficiencia del material bibliográfico con que cuenta el programa para apoyar el desarrollo de las distintas actividades académicas.	Inf. Documental	Documentos	100%	4,00
4.29.5	11.54%	3,38	Apreciación de directivos, profesores y estudiantes del programa sobre la pertinencia, actualización y suficiencia del material bibliográfico con que cuenta el programa.	Encuesta	Estudiantes	34%	3,33
				Encuesta	Profesores	33%	3,50
				Encuesta	Directivos	33%	3,30
4.29.6	7.69%	4,80	Porcentaje de incremento anual en las adquisiciones de libros, revistas especializadas, bases de datos, suscripciones a publicaciones periódicas, relacionados con el programa académico, en los últimos cinco años.	Inf. Documental	Documentos	100%	4,80
4.29.7	11.34%	4,00	Porcentaje de profesores y estudiantes del programa que utiliza semestralmente recursos bibliográficos disponibles en el programa.	Encuesta	Estudiantes	50%	4,00
				Encuesta	Profesores	50%	4,00
4.29.8	7.66%	5,00	Relación entre el número de volúmenes disponibles en la Biblioteca y el número de estudiantes del programa.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
4.29.9	7.66%	4,50	Número y porcentaje de utilización de revistas especializadas y bases de datos disponibles en la Biblioteca, en los últimos cinco años.	Inf. Documental	Documentos	100%	4,50
CARACTERÍSTICA 30: Recursos informáticos y de comunicación. En los procesos académicos, los profesores y los estudiantes disponen de recursos informáticos y de comunicación, los cuales son suficientes, actualizados y adecuados según la naturaleza del programa y el número de usuarios.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
4.30.1	25.00%	4,16	Existencia de criterios y políticas institucionales y del programa, en materia de adquisición y actualización de recursos informáticos y de comunicación.	Inf. Documental	Documentos	33%	5,00
				Encuesta	Profesores	33%	4,00
				Encuesta	Directivos	34%	3,50
4.30.2	18.75%	4,00	Existencia de estrategias y mecanismos orientados a incentivar en el estudiante y al docente el uso de recursos informáticos y de comunicación.	Encuesta	Directivos	50%	4,00
				Encuesta	Profesores	50%	4,00
4.30.3	12.50%	3,50	Apreciación de docentes y estudiantes sobre la asesoría brindada para la utilización de los recursos informáticos institucionales.	Encuesta	Estudiantes	50%	3,00
				Encuesta	Profesores	50%	4,00
4.30.4	12.50%	3,50	Grado de correspondencia entre la naturaleza y objetivos del programa, y la pertinencia, actualización y suficiencia de los recursos informáticos y de comunicación con que cuenta el programa para apoyar el desarrollo de las distintas actividades académicas.	Encuesta	Estudiantes	50%	3,00
				Encuesta	Profesores	50%	4,00
4.30.5	8.25%	3,55	Apreciación de directivos, profesores y estudiantes del programa sobre la pertinencia, actualización y suficiencia de los recursos informáticos y de comunicación con que cuenta el programa.	Encuesta	Estudiantes	34%	3,33
				Encuesta	Profesores	33%	3,83
				Encuesta	Directivos	33%	3,50
4.30.6	12.50%	4,50	Porcentaje de profesores y estudiantes del programa que utiliza semestralmente los recursos informáticos disponibles en el programa.	Inf. Documental	Documentos	100%	4,50
4.30.7	12.50%	4,50	Proporción entre el número de profesores y estudiantes del programa y el número de recursos informáticos tales como computadores, programas de informática, conexiones a redes y multimedia.	Inf. Documental	Documentos	100%	4,50

CARACTERÍSTICA 31: Recursos de apoyo docente. El programa, de acuerdo con su naturaleza y con el número de estudiantes, cuenta con recursos de apoyo para el desarrollo curricular tales como talleres, laboratorios, equipos medios audiovisuales, salidas de práctica, estaciones y granjas experimentales, los cuales son suficientes, actualizados y adecuados.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
4.31.1	23,08%	3,00	Existencia de medios audiovisuales indispensables para la actividad docente y que están al servicio del programa.	Inf. Documental	Documentos	100%	3,00
4.31.2	23,08%	4,50	Información detallada y actualizada de la dotación de laboratorios del programa, según la naturaleza, relevancia y exigencias del programa.	Inf. Documental	Documentos	100%	4,50
4.31.3	23,08%	3,00	Apreciación de profesores y estudiantes del programa sobre la dotación y utilización de laboratorios, talleres, ayudas audiovisuales, campos de práctica y medios de transporte.	Encuesta	Estudiantes	50%	3,00
				Encuesta	Profesores	50%	3,00
4.31.4	15,38%	3,00	Grado de correspondencia entre el número de estudiantes y el número de puestos de trabajo en laboratorios y talleres dotados con los equipos y materiales propios de las exigencias del programa.	Inf. Documental	Documentos	33%	3,00
				Encuesta	Estudiantes	33%	3,00
				Encuesta	Profesores	34%	3,00
4.31.5	15,38%	3,50	Grado de correspondencia entre el número de estudiantes del programa y la capacidad de rotación en los laboratorios, talleres, salas de audiovisuales y campos de práctica, entre otros.	Inf. Documental	Documentos	33%	4,50
				Encuesta	Estudiantes	33%	3,00
				Encuesta	Profesores	34%	3,00
FACTOR N° 5 CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS AL BIENESTAR INSTITUCIONAL							
CARACTERÍSTICA 32: Políticas, programas y servicios de bienestar universitario. Los servicios de bienestar universitario son suficientes, adecuados y accesibles, son utilizados por directivos, profesores y personal administrativo del programa y responden a una política integral de bienestar universitario definida por la institución.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
5.32.1	36,36%	5,00	Número y tipo de programas, servicios y actividades de bienestar dirigidos a los profesores, estudiantes y personal administrativo del programa.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
5.32.2	27,27%	4,39	Porcentaje de directivos, profesores y personal administrativo del programa que conoce los programas, servicios y actividades de bienestar institucional.	Encuesta	Profesores	33%	4,50
				Encuesta	Directivos	33%	4,50
				Encuesta	Personal Admin.	33%	4,30
5.32.3	18,18%	3,68	Apreciación de directivos, profesores, estudiantes y personal administrativo del programa sobre los servicios y actividades de bienestar y sobre la contribución que las políticas sobre bienestar y dichos servicios han hecho a su desarrollo personal.	Encuesta	Profesores	25%	4,00
				Encuesta	Estudiante	25%	3,00
				Encuesta	Directivos	25%	4,00
				Encuesta	Personal Admin.	25%	3,70
5.32.4	18,18%	3,94	Apreciación de directivos, profesores y personal administrativo sobre la pertinencia y contribución que las políticas institucionales y los servicios en materia de bienestar han hecho a la calidad de las funciones de docencia, investigación y extensión o proyección social.	Encuesta	Profesores	33%	4,00
				Encuesta	Directivos	33%	3,50
				Encuesta	Personal Admin.	34%	4,30

FACTOR 6 CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LA ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN							
CARACTERÍSTICA 33: Organización, administración y gestión del programa. La organización, administración y gestión del programa favorecen el desarrollo y la articulación de las funciones de docencia, investigación, extensión o proyección social y la cooperación internacional. Las personas encargadas de la administración del programa son suficientes en número y dedicación y poseen la formación requerida para el desempeño de sus funciones.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
6.33.1	25.00%	4,00	Grado de correspondencia entre la organización, administración y gestión del programa, y los fines de la docencia, la investigación, la extensión o proyección social y la cooperación nacional e internacional en el programa.	Inf. Documental	Documentos	100%	4,00
6.33.2	18.75%	3,51	Apreciación de directivos, profesores, estudiantes y personal administrativo del programa sobre la coherencia entre la organización, administración y gestión del programa, y los fines de la docencia, la investigación, la extensión o proyección social y la cooperación nacional e internacional en el programa.	Encuesta	Estudiantes	25%	3,25
				Encuesta	Profesores	25%	3,75
				Encuesta	Personal Admin.	25%	3,80
				Encuesta	Directivos	25%	3,25
6.33.3	12.50%	5,00	Estadísticas de formación y experiencia de quienes orientan la administración del programa.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
6.33.4	25.00%	4,30	Apreciación del personal administrativo del programa sobre la claridad de las funciones encomendadas y sobre la articulación de sus tareas con las necesidades y objetivos del programa.	Encuesta	Personal Admin.	100%	4,30
6.33.5	18.75%	3,50	Apreciación de los profesores y estudiantes sobre la eficiencia y la eficacia de los procesos administrativos en el programa.	Encuesta	Estudiantes	50%	3,00
				Encuesta	Profesores	50%	4,00
CARACTERÍSTICA 34: Sistemas de comunicación e información. El programa cuenta con mecanismos eficaces de comunicación interna y con sistemas de información claramente establecidos y accesibles a todos los miembros de la comunidad académica.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
6.34.1	40.00%	3,80	Existencia y utilización de sistemas y mecanismos eficaces que faciliten la comunicación y registro de información (vida académica y profesional de los profesores, personal administrativo y estudiantes) en el interior del programa.	Inf. Documental	Documentos	25%	5,00
				Encuesta	Estudiantes	25%	3,00
				Encuesta	Profesores	25%	4,00
				Encuesta	Directivos	25%	3,20
6.34.2	30.00%	5,00	Frecuencia de actualización de los sistemas de información y comunicación de la institución.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
6.34.3	30.00%	3,73	Apreciación directivos, profesores, estudiantes y personal administrativo sobre la eficacia de los sistemas de información y de los mecanismos de comunicación horizontal y entre niveles jerárquicos.	Encuesta	Estudiantes	25%	3,00
				Encuesta	Profesores	25%	4,00
				Encuesta	Directivos	25%	3,80
				Encuesta	Personal Admin.	25%	4,10

CARACTERÍSTICA 35: Dirección del programa. Existe orientación y liderazgo en la gestión del programa. Las reglas de juego de dicha gestión están claramente definidas y son conocidas por los usuarios.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
6.35.1	44.44%	5,00	Documentos institucionales que definan lineamientos y políticas que orienten la gestión del programa.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
6.35.2	22.22%	4,17	Porcentaje de directivos, profesores y personal administrativo del programa que conoce las políticas que orientan la gestión del programa.	Encuesta	Profesores	34%	4,00
				Encuesta	Directivos	33%	4,50
				Encuesta	Personal Admin	33%	4,00
6.35.3	33.33%	3,77	Apreciación de profesores, estudiantes y personal administrativo del programa sobre la orientación académica que imparten los directivos del programa y sobre el liderazgo que ejercen.	Encuesta	Profesores	34%	4,00
				Encuesta	Estudiantes	33%	3,00
				Encuesta	Personal Admin	33%	4,30
CARACTERÍSTICA 36: Promoción del programa. La institución y el programa, al realizar sus actividades de promoción, hacen pública su oferta educativa con transparencia y veracidad, y cumplen con las normas legales establecidas para tal fin.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
6.36.1	30.00%	4,00	Existencia de criterios y políticas institucionales para la divulgación y la promoción del programa.	Inf. Documental	Documentos	100%	4,00
6.36.2	40.00%	3,00	Grado de correlación existente entre las estrategias de promoción y divulgación del programa y la naturaleza del mismo.	Inf. Documental	Documentos	50%	3,00
				Encuesta	Estudiantes	50%	3,00
6.36.3	30.00%	3,26	Apreciación de profesores, estudiantes, personal administrativo y empleadores sobre la pertinencia, calidad y veracidad de la información que transmiten los medios de promoción del programa.	Encuesta	Estudiantes	20%	4,00
				Encuesta	Profesores	20%	4,00
				Encuesta	Personal Admin	20%	4,30
				Entrevista	Empleadores	20%	4,00
FACTOR 7: CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS EGRESADOS E IMPACTO SOBRE EL MEDIO							
CARACTERÍSTICA 37: Influencia del programa en el medio. En el campo de acción del programa, este ejerce una influencia positiva sobre su entorno, en desarrollo de políticas definidas y en correspondencia con su naturaleza y su situación específica; esta influencia es objeto de análisis sistemático.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
7.37.1	27.27%	5,00	Existencia de políticas y criterios institucionales que evidencian el compromiso de la academia con las necesidades locales, regionales y nacionales.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
7.37.2	36.36%	4,00	Número y tipo de reconocimientos recibidos en los últimos cinco años por entidades gubernamentales y no gubernamentales al impacto que el programa ha ejercido en el medio local, regional, nacional e internacional.	Inf. Documental	Documentos	100%	4,00
7.37.3	27.27%	4,38	Apreciación de directivos, profesores, estudiantes y empleadores del programa sobre el impacto que esto ejerce en el medio.	Encuesta	Estudiantes	25%	4,00
				Encuesta	Profesores	25%	5,00
				Encuesta	Directivos	25%	4,00
				Entrevista	Empleadores	25%	4,50
7.37.4	9.09%	3,00	Información estadística sobre el impacto social de los proyectos que el programa desarrolló o contribuyó a desarrollar en los últimos cinco años.	Inf. Documental	Documentos	100%	3,00

CARACTERÍSTICA 38: Seguimiento de los egresados. El programa hace seguimiento de la ubicación y de las actividades que desarrollan los egresados y se preocupa por verificar si esas actividades corresponden con los fines de la institución y del programa.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
7.38.1	12,50%	3,00	Existencia de registros completos y actualizados sobre ocupación y ubicación profesional de los egresados del programa.	Inf. Documental	Documentos	100%	3,00
7.38.2	50,00%	4,00	Grado de correlación existente entre la ocupación y ubicación profesional de los egresados y el perfil de formación del programa.	Entrevista	Egresados	50%	4,00
				Entrevista	Empleadores	50%	4,00
7.38.3	37,50%	4,25	Apreciación de los egresados, empleadores sobre la calidad de la formación recibida en el programa.	Entrevista	Egresados	50%	4,00
				Entrevista	Empleadores	50%	4,50
CARACTERÍSTICA 39: Impacto de los egresados en el medio social y académico. Los egresados del programa son reconocidos por la calidad de la formación que reciben y se destacan por su desempeño en la disciplina, profesión, ocupación u oficio correspondiente.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
7.39.1	27,27%	4,75	Índice de empleo entre los egresados del programa.	Inf. Documental	Documentos	50%	4,50
				Entrevista	Egresados	50%	5,00
7.39.2	16,18%	3,00	Porcentaje de los egresados del programa que forma parte de comunidades académicas reconocidas, de asociaciones científicas, profesionales, tecnológicas, técnicas o artísticas, del sector productivo y financiero, en el ámbito nacional o internacional.	Entrevista	Egresados	100%	3,00
7.39.3	16,18%	3,00	Porcentaje de egresados del programa que ha recibido distinciones y reconocimientos significativos por su desempeño en la disciplina, profesión, ocupación u oficio correspondiente.	Entrevista	Egresados	100%	3,00
7.39.4	36,36%	4,00	Apreciación de empleadores sobre la calidad de la formación y el desempeño de los egresados del programa.	Entrevista	Empleadores	100%	4,00
FACTOR 8 CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LOS RECURSOS FÍSICOS Y FINANCIEROS							
CARACTERÍSTICA 40: Recursos físicos. El programa cuenta con una planta física adecuada y suficiente para el desarrollo de sus funciones sustantivas y de bienestar y está recibiendo uso y mantenimiento adecuados.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
8.40.1	11,79%	5,00	Documentos que expresen las políticas institucionales en materia de uso de la planta física, en relación con las necesidades del programa.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
8.40.2	23,53%	3,69	Apreciación de directivos, profesores, estudiantes y personal administrativo del programa sobre las características de la planta física desde el punto de vista de su accesibilidad, diseño, capacidad, iluminación, ventilación y condiciones de seguridad e higiene.	Encuesta	Estudiantes	25%	3,83
				Encuesta	Profesores	25%	3,83
				Encuesta	Directivos	25%	3,60
				Encuesta	Personal Admin.	25%	3,50
8.40.3	11,78%	5,00	Existencia de informes y estadísticas de utilización de aulas, laboratorios, talleres, salas de estudio para los alumnos, salas de cómputo, oficinas de profesores, sitios para la investigación, auditorios y salas de conferencias, oficinas administrativas, cafeterías, baños, servicios, campos de juego, espacios libres, zonas verdes y demás espacios destinados al bienestar en general.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
8.40.4	23,53%	3,15	Apreciación de directivos, profesores, estudiantes y personal administrativo del programa sobre número, tamaño, capacidad, iluminación, ventilación y dotación de bibliotecas, salas de lectura grupal e individual, y espacios para consulta.	Encuesta	Estudiantes	25%	3,17
				Encuesta	Profesores	25%	3,42
				Encuesta	Directivos	25%	3,00
				Encuesta	Personal Admin.	25%	3,00
8.40.5	11,76%	5,00	Existencia de planes y proyectos en ejecución para la conservación, reparación, mejoras y el mantenimiento de la planta física para el programa, de acuerdo con las normas técnicas respectivas.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
8.40.6	17,65%	5,00	Relación entre las áreas disponibles en aulas y laboratorios y el número de estudiantes del programa.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00

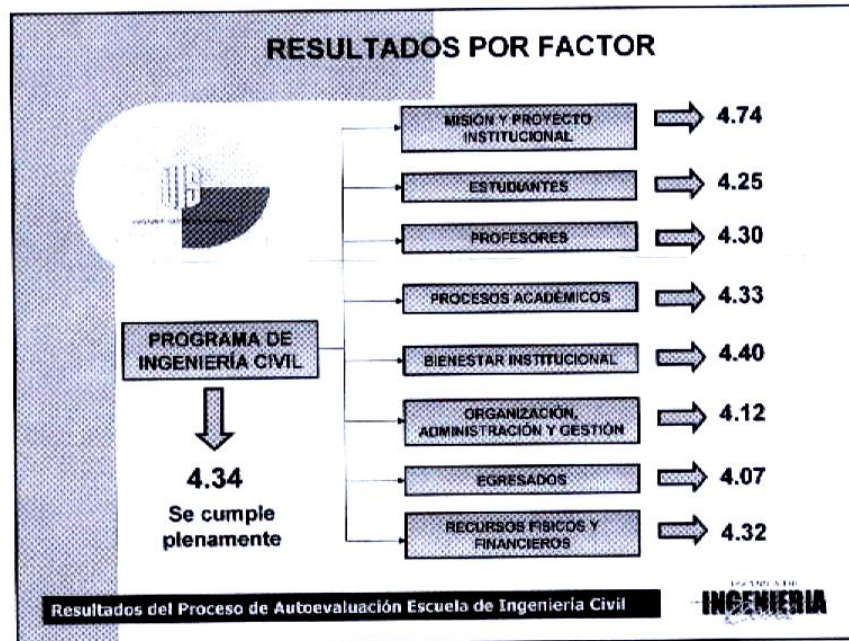
CARACTERÍSTICA 41: Presupuesto del programa. El programa dispone de recursos presupuestales suficientes para funcionamiento e inversión, de acuerdo con su naturaleza y objetivos.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
8.41.1	18,18%	4,00	Existencia de documentos e informes sobre origen, monto y distribución de los recursos presupuestales destinados al programa.	Inf. Documental	Documentos	100%	4,00
8.41.2	18,18%	5,00	Existencia de documentos e informes sobre la distribución porcentual en la asignación presupuestal para actividades de docencia, investigación, proyección social, bienestar institucional e internacionalización del programa.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
8.41.3	27,27%	5,00	Porcentaje de los ingresos que se dedican a la inversión en el programa.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
8.41.4	36,36%	3,25	Apreciación de directivos y profesores del programa sobre los recursos presupuestales de que se dispone en el mismo.	Encuesta	Profesores	50%	3,00
				Encuesta	Directivos	50%	3,50
CARACTERÍSTICA 42: Administración de recursos. La administración de los recursos físicos y financieros del programa es eficiente, eficaz, transparente, y se ajusta a los marcos legales vigentes.							
CÓDIGO	PESO INDIC.	VALOR	INDICADOR	INSTRUMENTO	FUENTE	PESO INSTR.	VALOR
8.42.1	44,44%	5,00	Existencia de documentos en los que se evidencia la planeación y la ejecución de planes en materia de manejo de los recursos físicos y financieros, en concordancia con el tamaño y la complejidad de la institución y del programa.	Inf. Documental	Documentos	100%	5,00
8.42.2	33,33%	4,00	Existencia de criterios y mecanismos para la elaboración, ejecución y seguimiento del presupuesto y para la asignación de recursos físicos y financieros para el programa.	Inf. Documental	Documentos	100%	4,00
8.42.3	22,22%	4,00	Apreciación de directivos y profesores del programa sobre la equidad en la asignación de recursos físicos y financieros para el programa.	Encuesta	Profesores	50%	4,00
				Encuesta	Directivos	50%	4,00

FACTOR	CÓDIGO	CARACTERÍSTICA	PESO CARACTERÍSTICA (%)	VALOR
1	1.1	Misión Institucional	25,00%	4,86
	1.2	Proyecto Institucional	25,00%	4,77
	1.3	Proyecto Educativo del Programa	25,00%	4,39
	1.4	Relevancia académica y pertinencia social del programa	25,00%	4,92
2	2.5	Mecanismos de ingreso	26,67%	4,68
	2.6	Número y calidad de los estudiantes admitidos	13,33%	3,67
	2.7	Permanencia y deserción estudiantil	13,33%	4,44
	2.8	Participación en actividades de formación integral	26,67%	3,81
	2.9	Reglamento estudiantil	20,00%	4,52
3	3.10	Selección y vinculación de profesores	13,33%	4,70
	3.11	Estatuto Profesoral	13,33%	4,23
	3.12	Número, dedicación y nivel de formación de los profesores	13,33%	4,29
	3.13	Desarrollo profesoral	13,33%	4,42
	3.14	Interacción con las comunidades académicas	13,33%	3,73
	3.15	Estímulos a la docencia, investigación, extensión o proyección social y a la cooperación internacional	13,33%	4,49
	3.16	Producción de material docente	13,33%	4,29
4	4.18	Integralidad del currículo	8,33%	4,43
	4.19	Flexibilidad del currículo	6,25%	3,89
	4.20	Interdisciplinariedad	6,25%	4,33
	4.21	Relaciones nacionales e internacionales del programa	4,17%	4,14
	4.22	Metodologías de enseñanza y aprendizaje	8,33%	4,09
	4.23	Sistema de evaluación de estudiantes	8,33%	4,12
	4.24	Trabajos de los estudiantes	8,33%	4,74
	4.25	Evaluación y autorregulación del programa	8,33%	4,13
	4.26	Investigación formativa	6,25%	3,53
	4.27	Compromiso con la investigación	6,25%	4,18
	4.28	Extensión o Proyección social	6,25%	4,10
	4.29	Recursos Bibliográficos	8,33%	3,97
	4.30	Recursos informáticos y de comunicación	6,25%	8,02
	4.31	Recursos de apoyo docente	8,33%	3,42
5	5.32	Políticas, programas y servicios de bienestar universitario	100,00%	4,40
6	6.33	Organización, administración y gestión del programa	33,33%	4,01
	6.34	Sistemas de comunicación e información	25,00%	4,14
	6.35	Dirección del programa	33,33%	4,40
	6.36	Promoción del programa	8,33%	3,38
7	7.37	Influencia del programa en el medio	44,44%	4,28
	7.38	Seguimiento de los egresados	22,22%	3,97
	7.39	Impacto de los egresados en el medio social y académico	33,33%	3,84
8	8.40	Recursos físicos	33,33%	4,26
	8.41	Presupuesto del programa	22,22%	4,18
	8.42	Administración de recursos	44,44%	4,44


CÓDIGO	FACTOR	PESO FACTOR (%)	VALOR
1	MISIÓN Y PROYECTO INSTITUCIONAL	15,38%	4,74
2	ESTUDIANTES	15,38%	4,25
3	PROFESORES	15,38%	4,30
4	PROCESOS ACADÉMICOS	15,38%	4,33
5	BIENESTAR INSTITUCIONAL	7,69%	4,40
6	ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN	11,54%	4,12
7	EGRESADOS E IMPACTO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE	7,69%	4,07
8	RECURSOS FÍSICOS Y FINANCIEROS	11,54%	4,32

RESULTADO FINAL DE LA AUTOEVALUACIÓN PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL	4,34
------------------------------------------------------------------------------	-------------

ANEXO C. PRESENTACIÓN SOCIALIZACIÓN DE RESULTADOS.




FORTALEZAS




1. La misión del Programa tiene un alto grado de correspondencia con la misión Institucional
2. Existencia de documentos institucionales donde se expresan las políticas y criterios institucionales así como reglamentos estudiantil y profesoral.
3. El programa es relevante académicamente y responde a necesidades locales, nacionales e internacionales.
4. Mecanismos de ingreso universales y equitativos, basados en la selección por meritos y capacidades intelectuales.
5. Aplicación de estrategias efectivas para la disminución del tiempo promedio de permanencia y el nivel de deserción de los estudiantes.

Resultados del Proceso de Autoevaluación Escuela de Ingeniería Civil




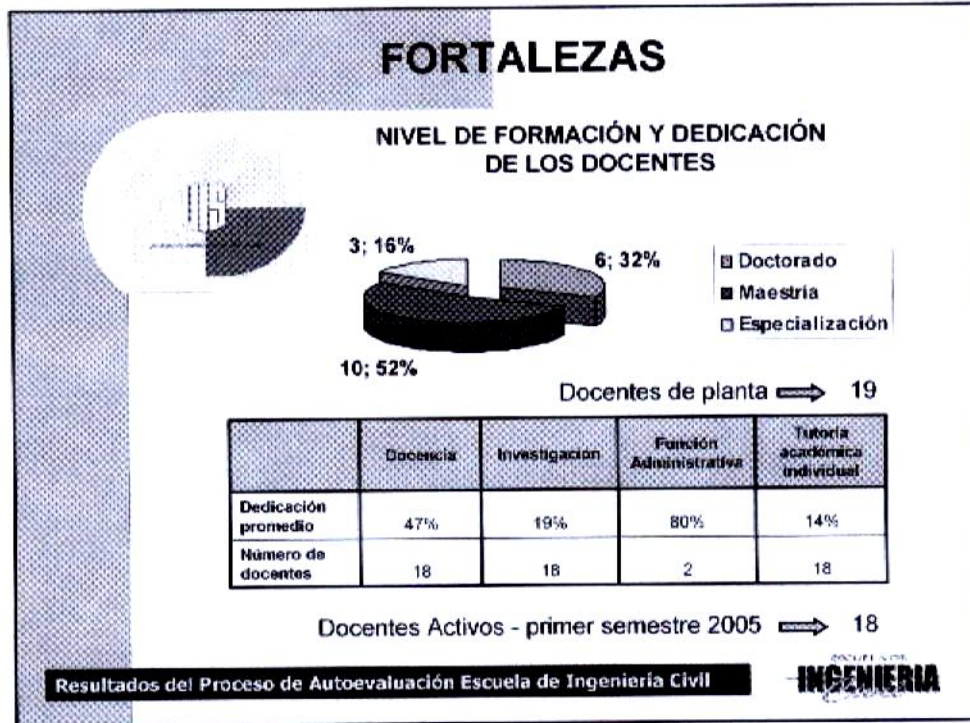
FORTALEZAS



6. Existencia de políticas institucionales en materia de formación integral.
7. Existencia de criterios académicos claros para la selección y vinculación de profesores.
8. El 84% de los docentes cuentan con título de maestría y doctorado y su dedicación comprende todas las funciones sustantivas.
9. En los últimos cinco años el 39% de los docentes han realizado programas de desarrollo profesoral.
10. Participación del 40% de los docentes como expositores en eventos académicos nacionales e internacionales.
 - Nacionales → 55%
 - Internacionales → 45%

Resultados del Proceso de Autoevaluación Escuela de Ingeniería Civil





FORTALEZAS


DESARROLLO DE PROGRAMAS DE DESARROLLO PROFESORAL

Profesor	Programa	Universidad	Año de inicio
Castañeda Pinzón Eduardo	Doctora en Ing Civil	Universidades de Nantes	2001
Celis Laguzano Heberly	Magister en Ing Civil	Universidad de Puerto Rico	2005
Chio Cho Gustavo	Doctorado en Ing. de la Construcción	Universidad Politécnica de Cataluña	1995*
García Vera Germán	Especialización en SIG	UIS	2004
Guzmán James Jorge A.	Magister en Hidrología	Universidad Inedelf	2001
Maldonado Rondón Esperanza	Doctora en Ing. Sísmica y Dinámica Estructural	Universidad Politécnica de Cataluña	1995*
Mejía Aguilar Guillermo	Especialización en Docencia	UIS	2005
Porcentaje	38.89%		

* La reincorporación de los profesores se dio en el año 2000


Resultados del Proceso de Autoevaluación Escuela de Ingeniería Civil

FORTALEZAS




11. El 89% de los docentes han recibido reconocimientos y estímulos institucionales por el ejercicio calificado de sus actividades.
12. Existencia de espacios y actividades interdisciplinarias, como trabajos de grado y servicios de extensión.
13. Métodos pedagógicos utilizados en el desarrollo de las asignaturas, coherentes con los objetivos del programa
14. Los trabajos de los estudiantes permiten cumplir con los objetivos del programa. En los últimos cinco años, 9 trabajos de grado fueron reconocidos por su alta calidad (Tesis laureadas).

Resultados del Proceso de Autoevaluación Escuela de Ingeniería Civil




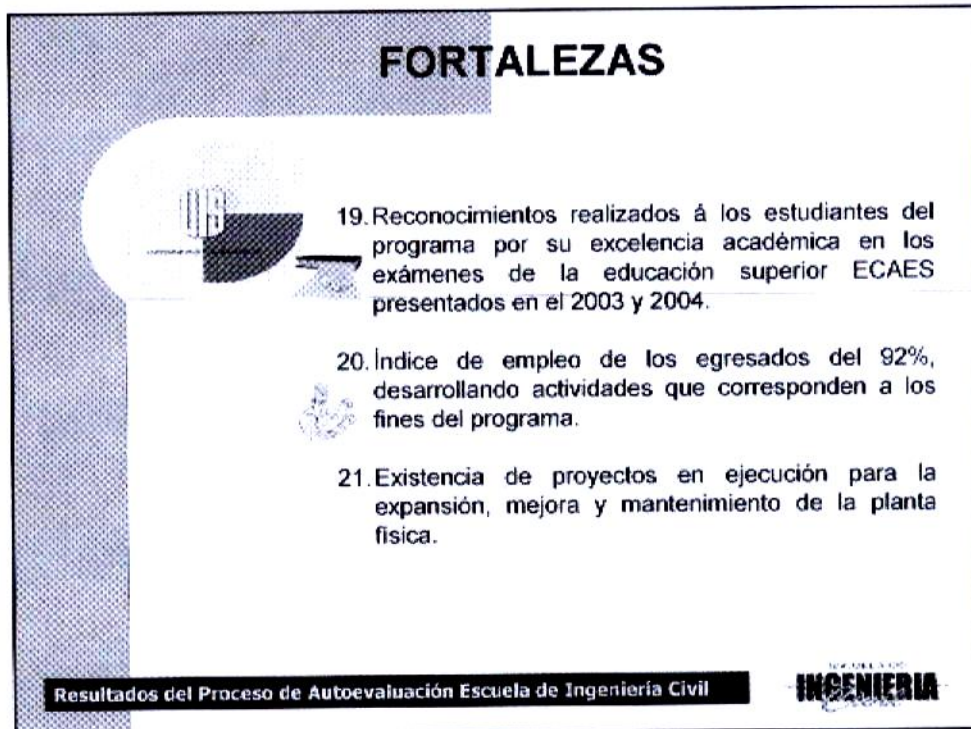
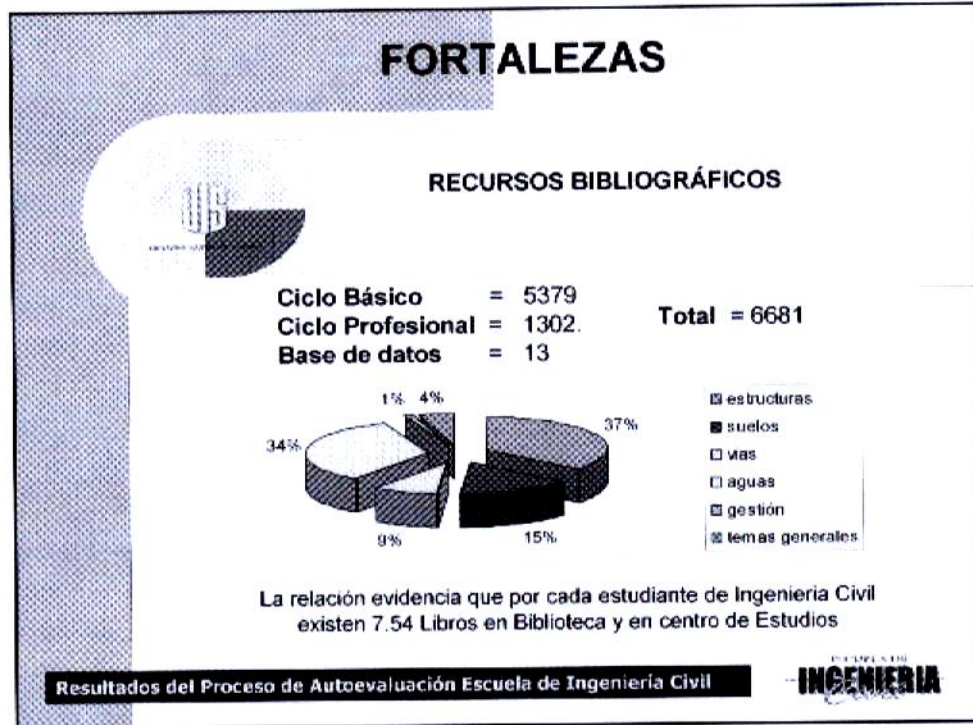
FORTALEZAS

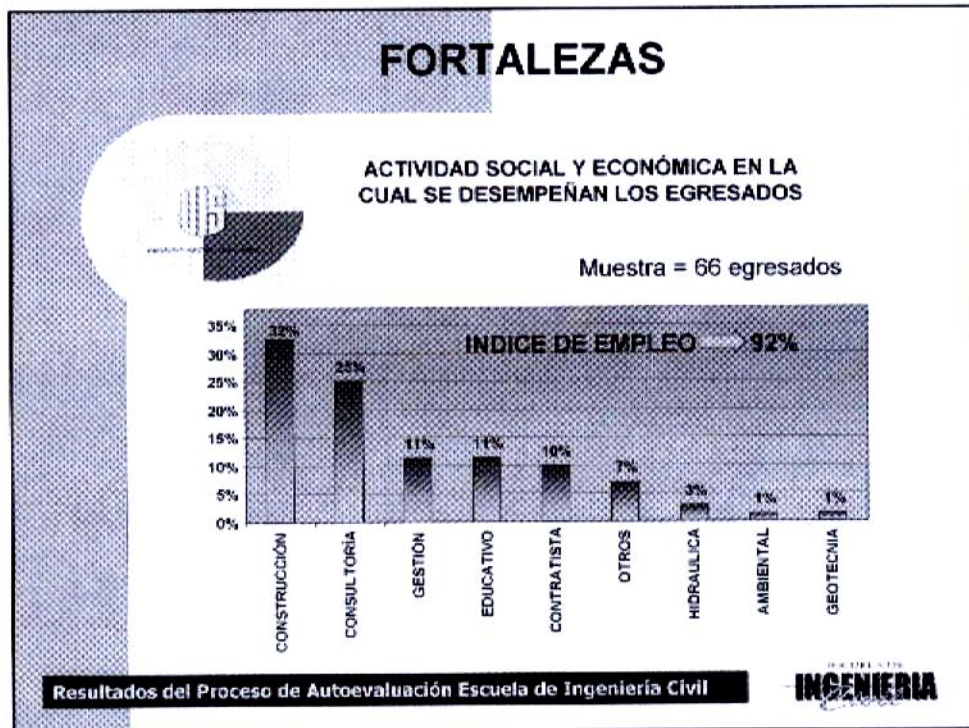


15. Mejoramiento de la función investigativa mediante el fortalecimiento de grupos de investigación. (INME, GPH, Geomática, GIAS, RESPROM y CECAM)
16. El programa cuenta con la cantidad suficiente de material bibliográfico.
17. Los servicios de Bienestar Universitario son suficientes, accesibles y adecuados.
18. Las personas encargadas de la administración del programa poseen la formación requerida para el desempeño de sus funciones.

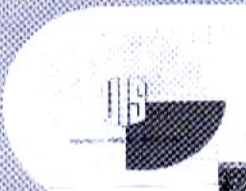
Resultados del Proceso de Autoevaluación Escuela de Ingeniería Civil








DEBILIDADES




1. Escaso número de profesores con respecto al número de estudiantes que atienden.
2. Falta promover la participación de los estudiantes en actividades de formación integral.
3. No existen documentos asequibles que muestren las acciones adelantadas derivadas de los resultados de las evaluaciones docentes.
4. No hay incidencia clara de las interacciones de los docentes con comunidades académicas nacionales e internacionales.

Resultados del Proceso de Autoevaluación Escuela de Ingeniería Civil



DEBILIDADES

**NÚMERO DE ESTUDIANTES EN RELACIÓN AL
NÚMERO DE DOCENTES EN EQUIVALENTES DE
TIEMPO COMPLETO**




		2000	2005
NÚMERO DE PROFESORES EN EQUIVALENTES DE TIEMPO COMPLETO	➔	22,5	22,5
NÚMERO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR DE TIEMPO COMPLETO	➔	107	130


Equivalencia a tiempo completo = $\text{Tiempo completo} + \text{Tiempo parcial} / 2 + \text{Horas cátedra} / 4$.

El número de estudiantes corresponde al número de estudiantes-grupo-asignaturas equivalente a 2931 en el 2005 y 2414 en el 2000.

Resultados del Proceso de Autoevaluación Escuela de Ingeniería Civil



DEBILIDADES




5. Poca producción individual de material de apoyo docente; en los últimos cinco años, se han publicado 4 Libros, 11 artículos en revistas nacionales e internacionales y 3 publicaciones impresas universitarias, los cuales no han tenido reconocimiento.

6. El plan de estudios cuenta con pocos cursos electivos, comparado con otros programas ha nivel nacional e internacional.


7. Falta de mecanismos y espacios de seguimiento, evaluación y mejoramiento continuo de los procesos y logros del programa.

Resultados del Proceso de Autoevaluación Escuela de Ingeniería Civil



DEBILIDADES


FLEXIBILIDAD DEL CURRÍCULO




ASPECTO	Universidad Nacional de Colombia	Universidad Industrial de Santander	Universidad del Cauca	Pontificia Universidad Javeriana	Universidad de los Andes
Número total de cursos	56	53	62	63	51
Números de cursos electivos	8	3	7	6	12

ASPECTO	UIS	Universidad de Chile	School of Art and Design	Pontificia Univ. Católica de Rio de Janeiro
País	Colombia	Chile	E.U	Brasil
Duración (semestres)	10	10	9	8
Número asignaturas	53	49	40	42
Electivas	3	4	7	2 y 28 créditos

Resultados del Proceso de Autoevaluación Escuela de Ingeniería Civil




DEBILIDADES




8. No se promueve de manera efectiva el espíritu investigativo de los estudiantes.
9. Insuficiencia de recursos informáticos y de comunicación y poca utilización por parte de los docentes.
10. Recursos de apoyo docente insuficientes en relación con el número de estudiantes del programa.
11. Carencia de mecanismos que permitan la permanente actualización de los recursos bibliográficos.

Resultados del Proceso de Autoevaluación Escuela de Ingeniería Civil



DEBILIDADES


RECURSOS INFORMATICOS Y DE COMUNICACIÓN




Laboratorio	Nº de equipos	Configuración básica de los Equipos	Nº Profesor / recurso	Nº Estudiantes / recurso
Informática	27	HP Brio BA410 ; Pentium I, 64 mb	-	32.7
Geomática	4	Servidores silicon graphic	4.5	221.25
SIG	2	Tabletas digitalizadoras	9	442.5
Informática	15	Software especializados	1.2	59

Denominación de la red	Descripción
Sub-red dentro del sistema Intranet de la UIS (Condorito)	Consta de seis servidores para 50 a 60 usuarios y servicio de correo para todos los estudiantes y profesores de la Escuela.

Resultados del Proceso de Autoevaluación Escuela de Ingeniería Civil



DEBILIDADES




12. No se cuenta con un sistema de información que facilite el registro de información y que permita el diagnóstico periódico del programa.

13. No se realiza un seguimiento efectivo de la ocupación y actividades que desarrollan los egresados.


14. Poca participación de los egresados en comunidades y asociaciones a nivel nacional e internacional.

Resultados del Proceso de Autoevaluación Escuela de Ingeniería Civil



DEBILIDADES

PARTICIPACIÓN DE LOS EGRESADOS EN EL MEDIO SOCIAL Y ACADÉMICO

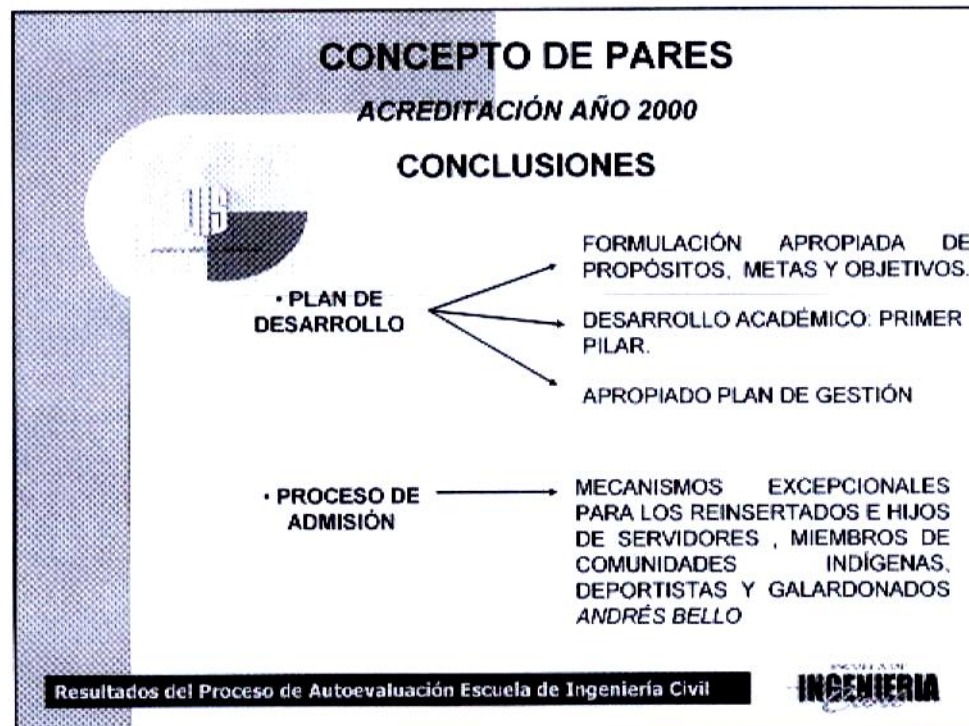
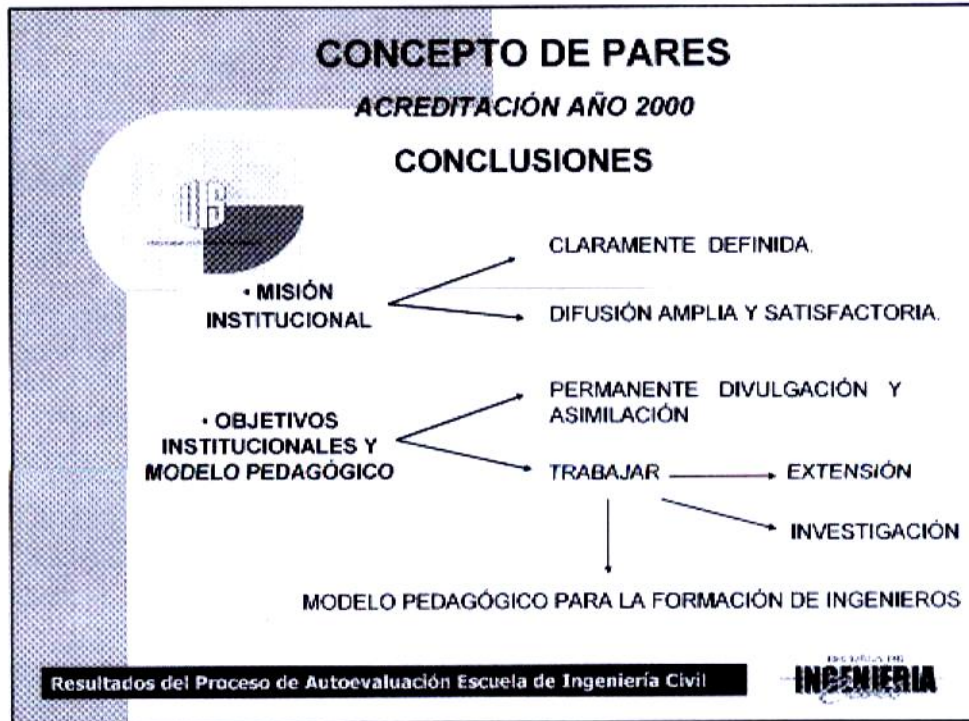


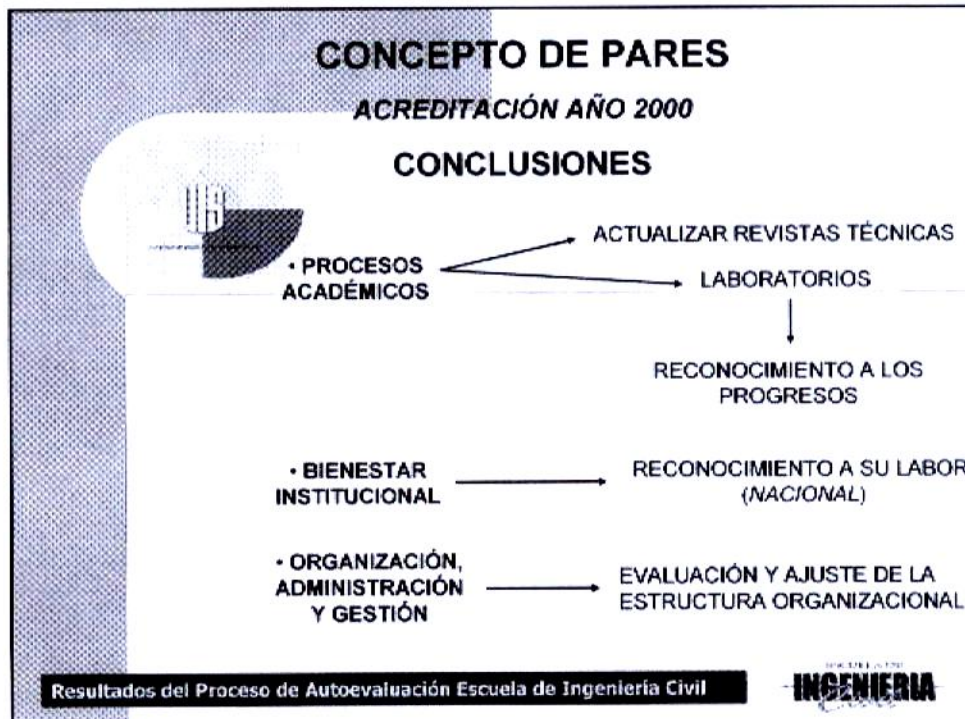
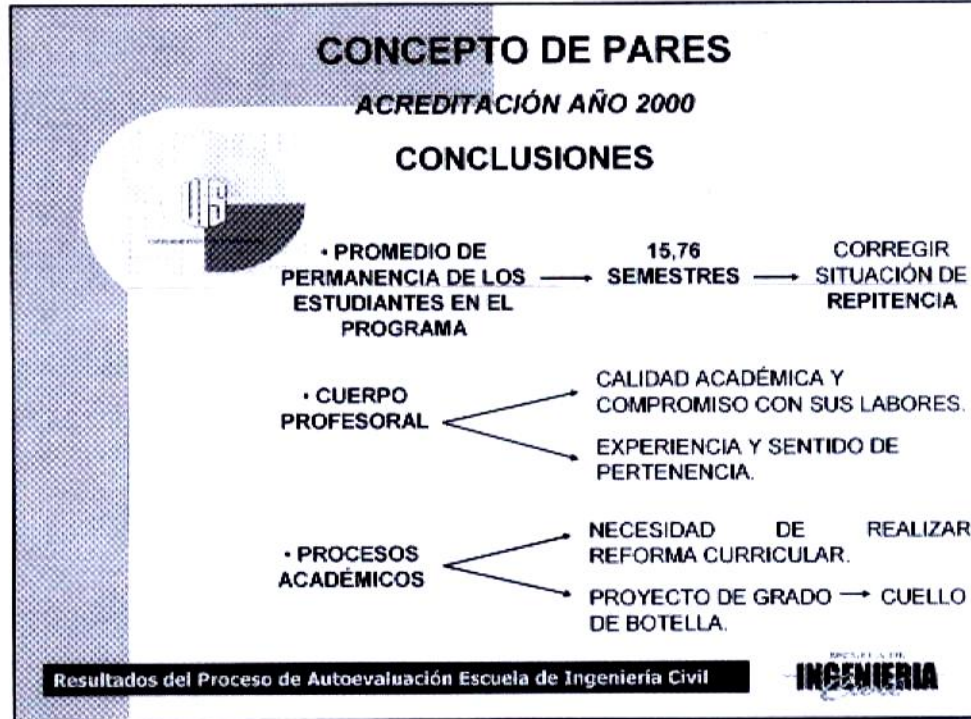


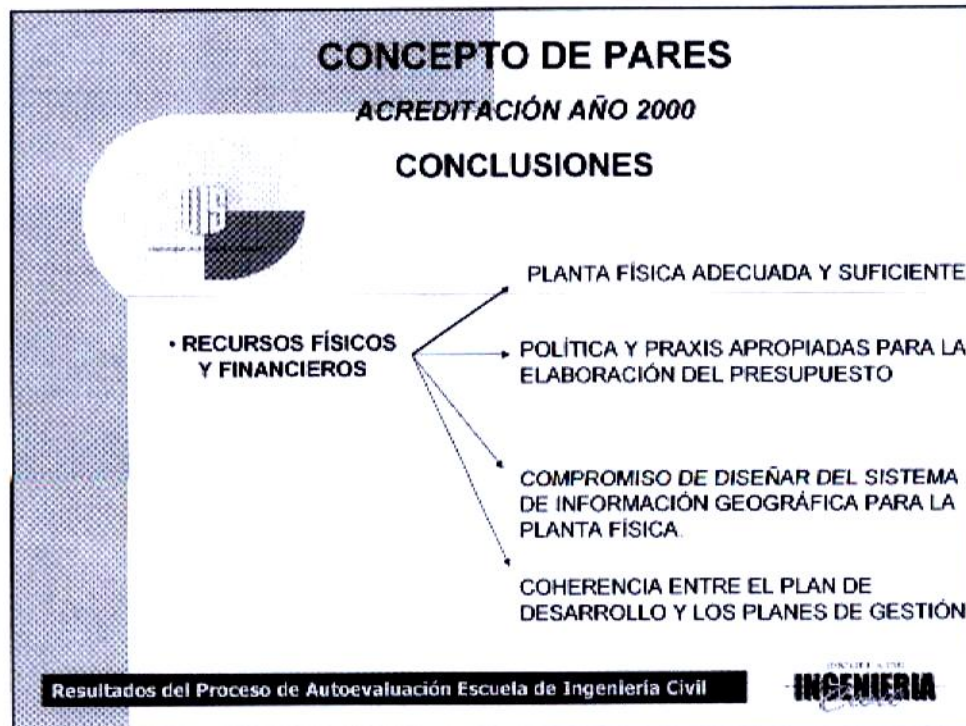
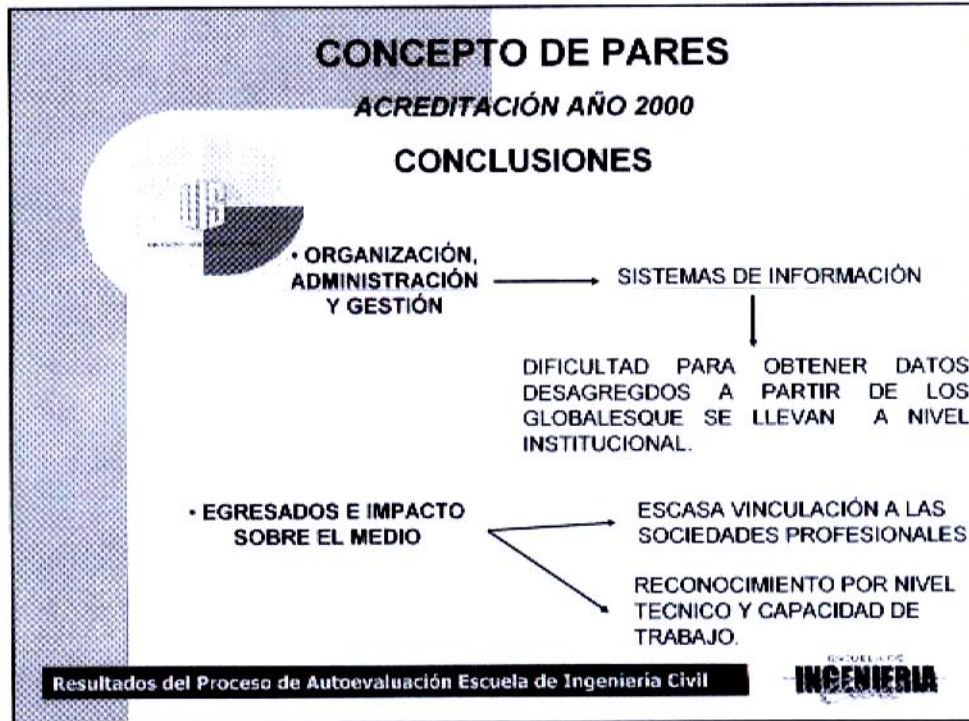
Categoría	SI	NO
Comunidades Académicas	24	73
Asociaciones Científicas	8	89
Asociaciones de profesionales	27	70
Asociaciones tecnológicas, técnicas o artísticas	6	89
Rama del sector productivo o financiero	15	79

Resultados del Proceso de Autoevaluación Escuela de Ingeniería Civil










CONCEPTO DE PARES
ACREDITACIÓN AÑO 2000




CONCEPTO FINAL DEL C.N.A.


FORTALEZAS

- PROFESORADO DE ALTA CALIDAD.
- EGRESADOS GOZAN DE PRESTIGIO PROFESIONAL.
- EXCELENTES SERVICIOS DE BIENESTAR PARA TODA LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA.

Resultados del Proceso de Autoevaluación Escuela de Ingeniería Civil






CONCEPTO DE PARES
ACREDITACIÓN AÑO 2000




CONCEPTO FINAL DEL C.N.A.


DEBILIDADES

- INCIPIENTES ACTIVIDADES INVESTIGATIVAS. 
- NÚMERO DE PROFESORES ESCASO EN RELACIÓN CON EL NÚMERO DE ESTUDIANTES. 
- RIGIDEZ CURRICULAR Y EXCESIVO NÚMERO DE ASIGNATURAS EN EL PLAN DE ESTUDIOS. 

Resultados del Proceso de Autoevaluación Escuela de Ingeniería Civil




CONCEPTO DE PARES ACREDITACIÓN AÑO 2000




ACTIVIDADES INVESTIGATIVAS

Grupo	Líneas de Investigación	Categorías
I.N.M.E.	Estructuras y Materiales de Construcción	Grupo C
G.P.H.	Hidrología y clima, Flujo en medios porosos y fracturados, Hidráulica e Hidrogeología	Reconocido
Geomatica	Ingeniería Aplicada, Sistemas información geográfica, Censores remotos, Teledetección Espacial, Modelos físicos, Análisis espacial, Nuevas tecnologías en ingeniería	Registrado
GIAS	Fisicoquímicas de fracciones pesadas del petróleo, Materiales asfálticos y pavimentos, Procesos y productos a partir de fracciones pesadas del petróleo, Valorización de fracciones pesadas	Grupo C
RESPROM	Ciencias Humanas, Educación	Registrado
CECAM	Gestión de la Calidad, Medios ambiente y Desarrollo sostenible y Planeación urbana y rural.	Registrado

Resultados del Proceso de Autoevaluación Escuela de Ingeniería Civil



CONCEPTO DE PARES ACREDITACIÓN AÑO 2000




NÚMERO DE ESTUDIANTES EN RELACIÓN AL NÚMERO DE DOCENTES EN EQUIVALENTES DE TIEMPO COMPLETO

	2000	2005
NÚMERO DE PROFESORES EN EQUIVALENTES DE TIEMPO COMPLETO	22,5	22,5
NÚMERO DE ESTUDIANTES POR PROFESOR DE TIEMPO COMPLETO	107	130

Equivalencia a tiempo completo = $\text{Tiempo completo} + \text{Tiempo parcial} / 2 + \text{Horas cátedra} / 4$.

El número de estudiantes corresponde al número de estudiantes-grupo-asignaturas, equivalente a 2931 en el 2005 y 2414 en el 2000.

Resultados del Proceso de Autoevaluación Escuela de Ingeniería Civil



CONCEPTO DE PARES
ACREDITACIÓN AÑO 2000

REFORMA ACADÉMICA

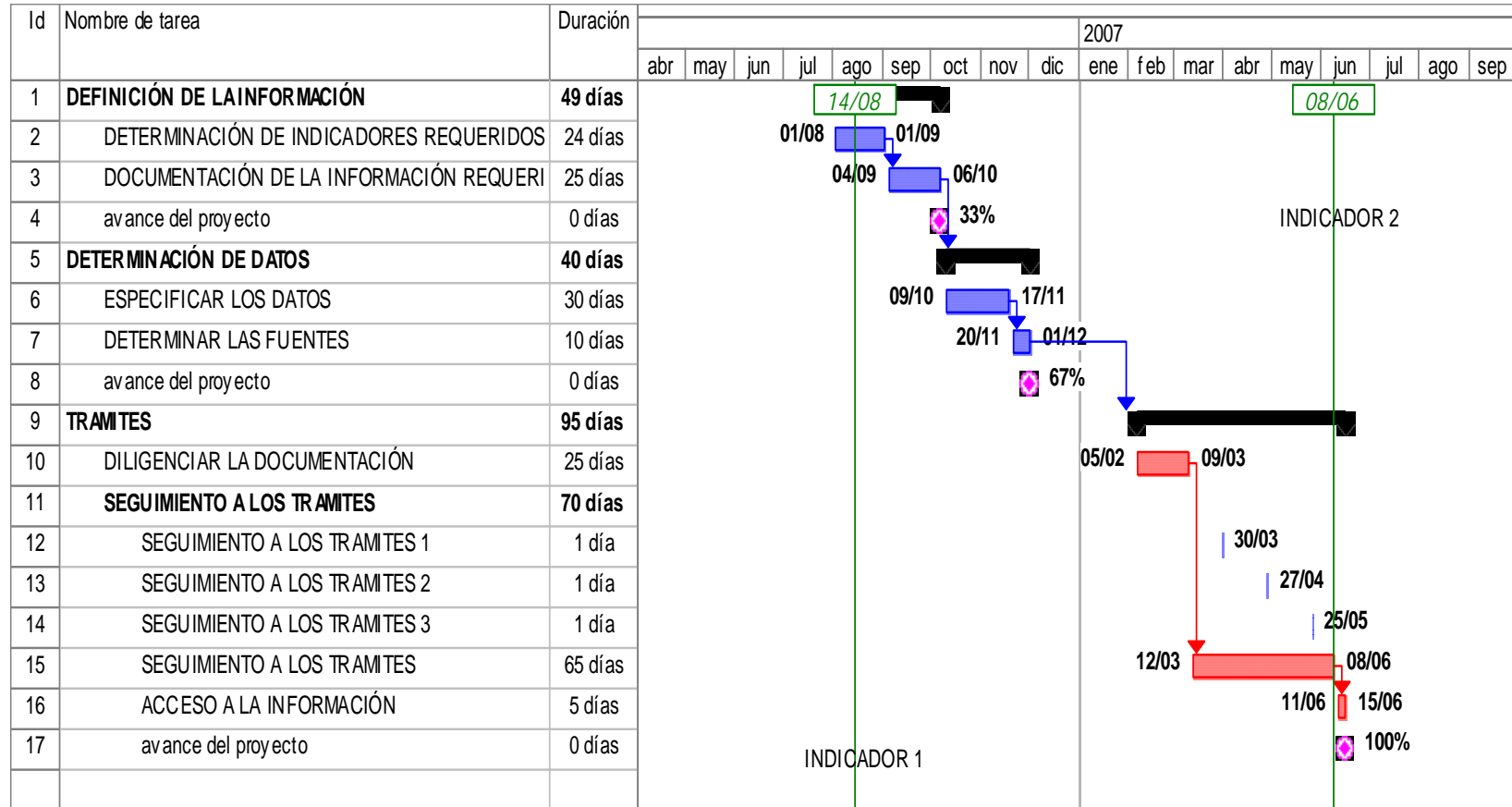
AREA	ASIGNATURAS		HORAS		CRÉDITOS	
	ACTUAL	PROPUESTA	ACTUAL	PROPUESTA	ACTUAL	PROPUESTA
AGUAS	7	4	72	54	24	18
ESTRUCTURAS	11	12	102	120	34	40
GESTION	5	5	49	54	16	18
SUELOS	5	5	52	51	17	17
VIAS	5	4	60	42	20	14

Resultados del Proceso de Autoevaluación Escuela de Ingeniería Civil

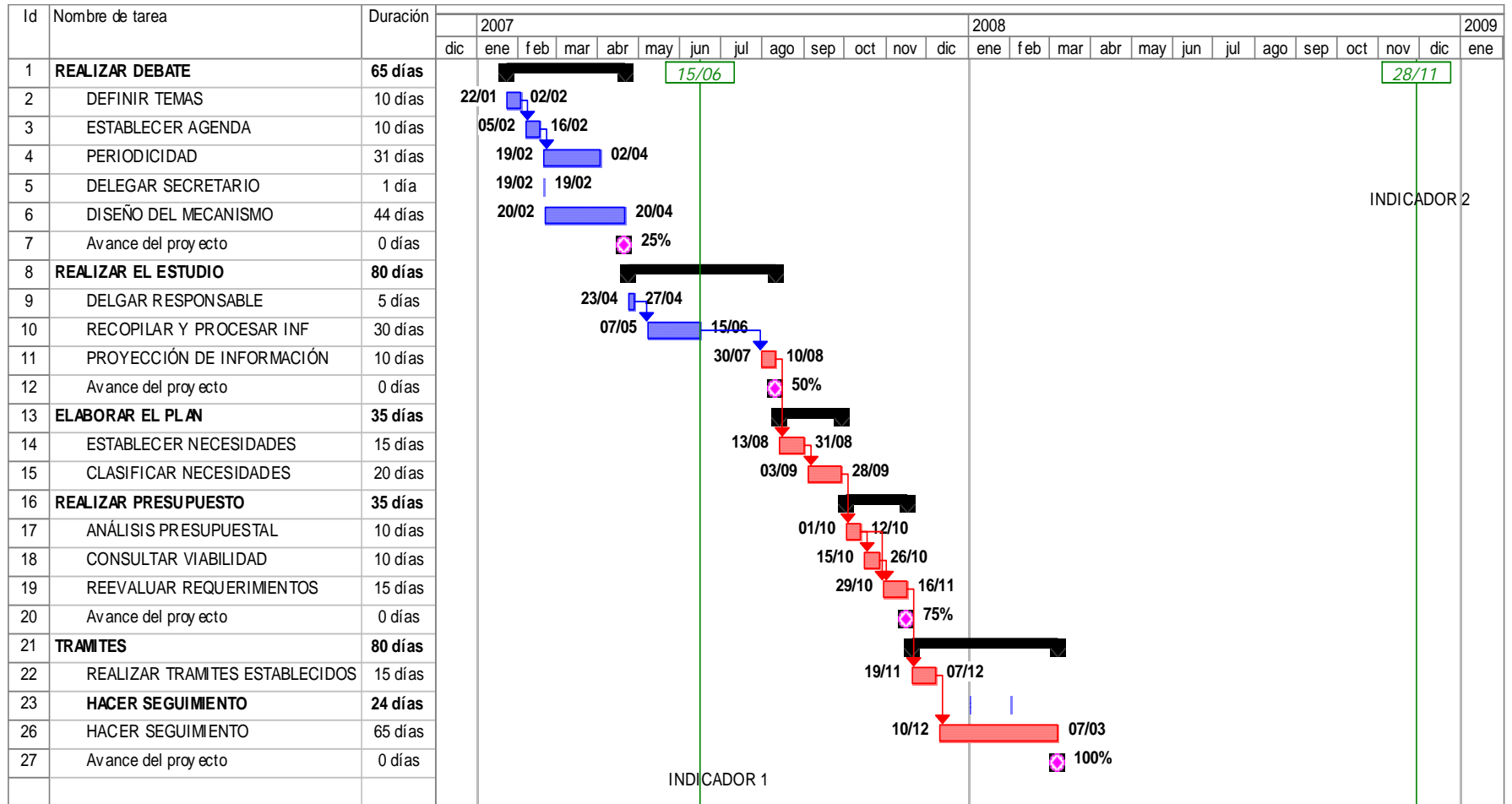
ESCUELA DE
INGENIERIA
INDUSTRIAL Y EMPRESARIAL

ANEXO D. CRONOGRAMAS DE LOS PROYECTOS DE MEJORAMIENTO.

PROYECTO 1



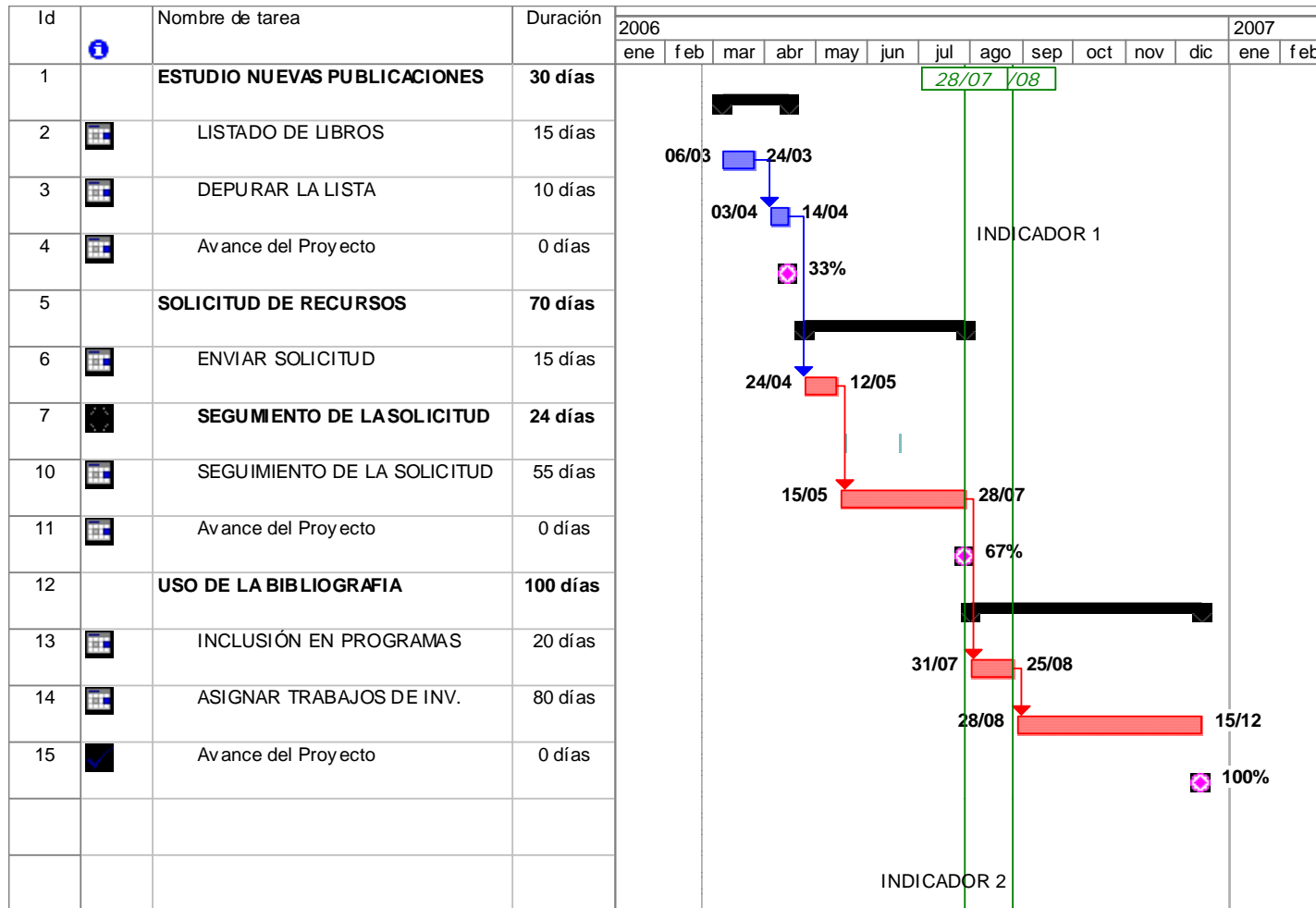
PROYECTO 4



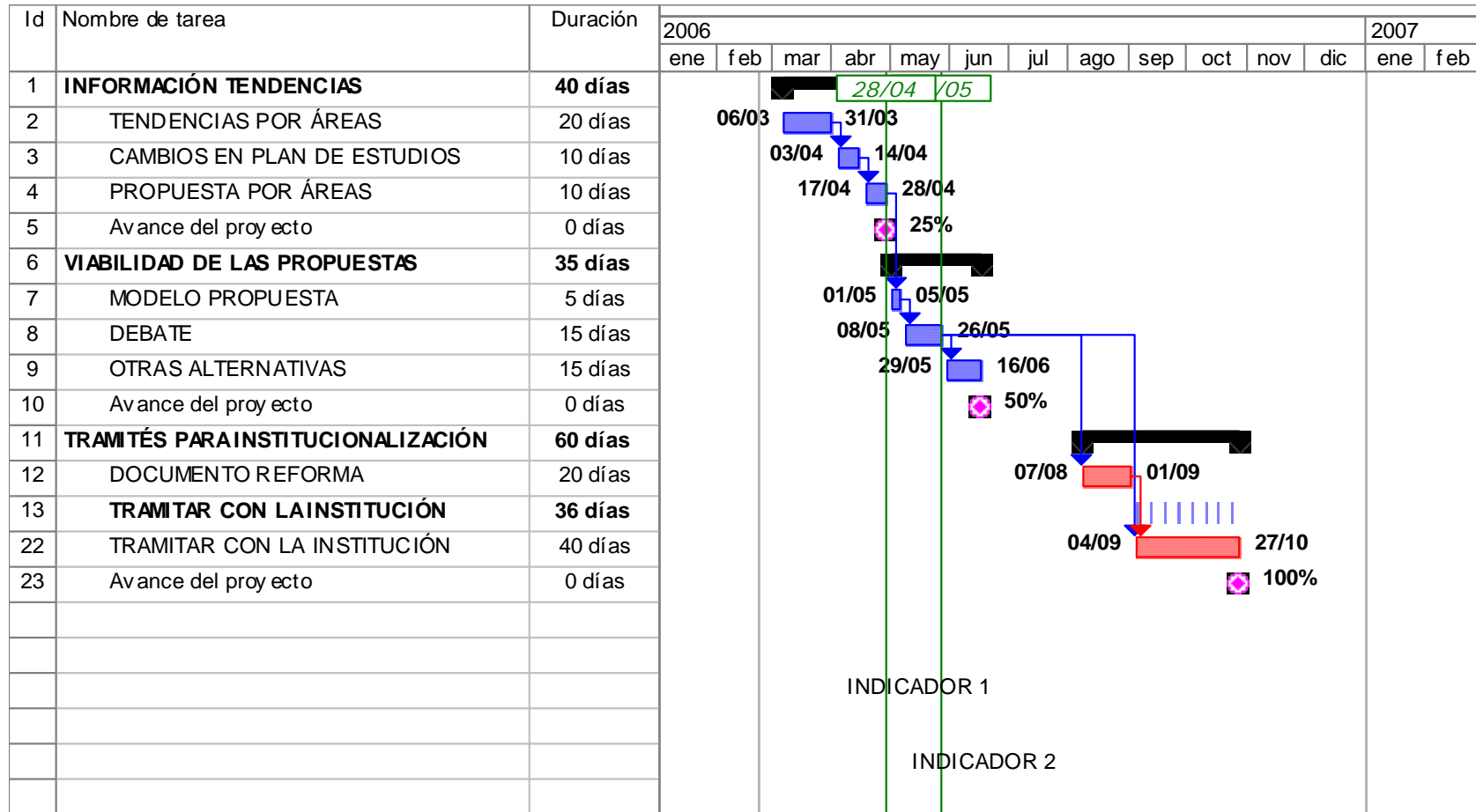
PROYECTO 5

Id	Nombre de tarea	Duración	2008																								2009	
			feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	
			1	ESTUDIO DE LAS NECESIDADES	29 días																							
2	RECURSOS EXISTENTES	14 días																										
3	ESTABLECER NECESIDADES	29 días																										
4	Avance del Proyecto	0 días																										
5	DISEÑO DEL PLAN	66 días																										
6	PROYECTAR REQUERIMIENTOS	25 días																										
7	PRESENTAR RESULTADOS	11 días																										
8	Avance del Proyecto	0 días																										
9	ANALIZAR ADQUISICIÓN	44 días																										
10	REALIZAR PRESUPUESTO	29 días																										
11	EVALUAR VIABILIDAD	15 días																										
12	Avance del Proyecto	0 días																										
																												INDICADOR 1 Y 2
																												21/11

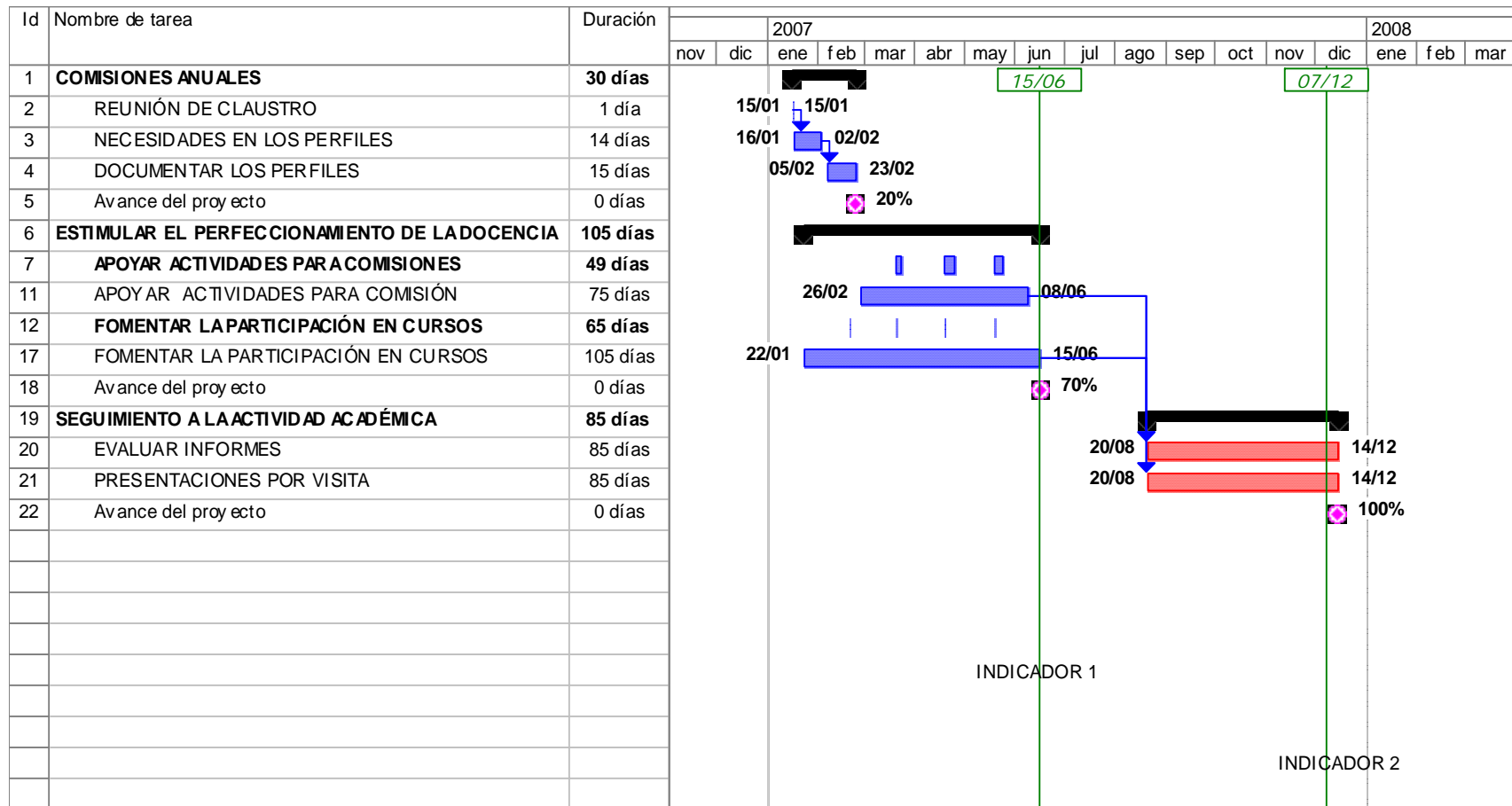
PROYECTO 6



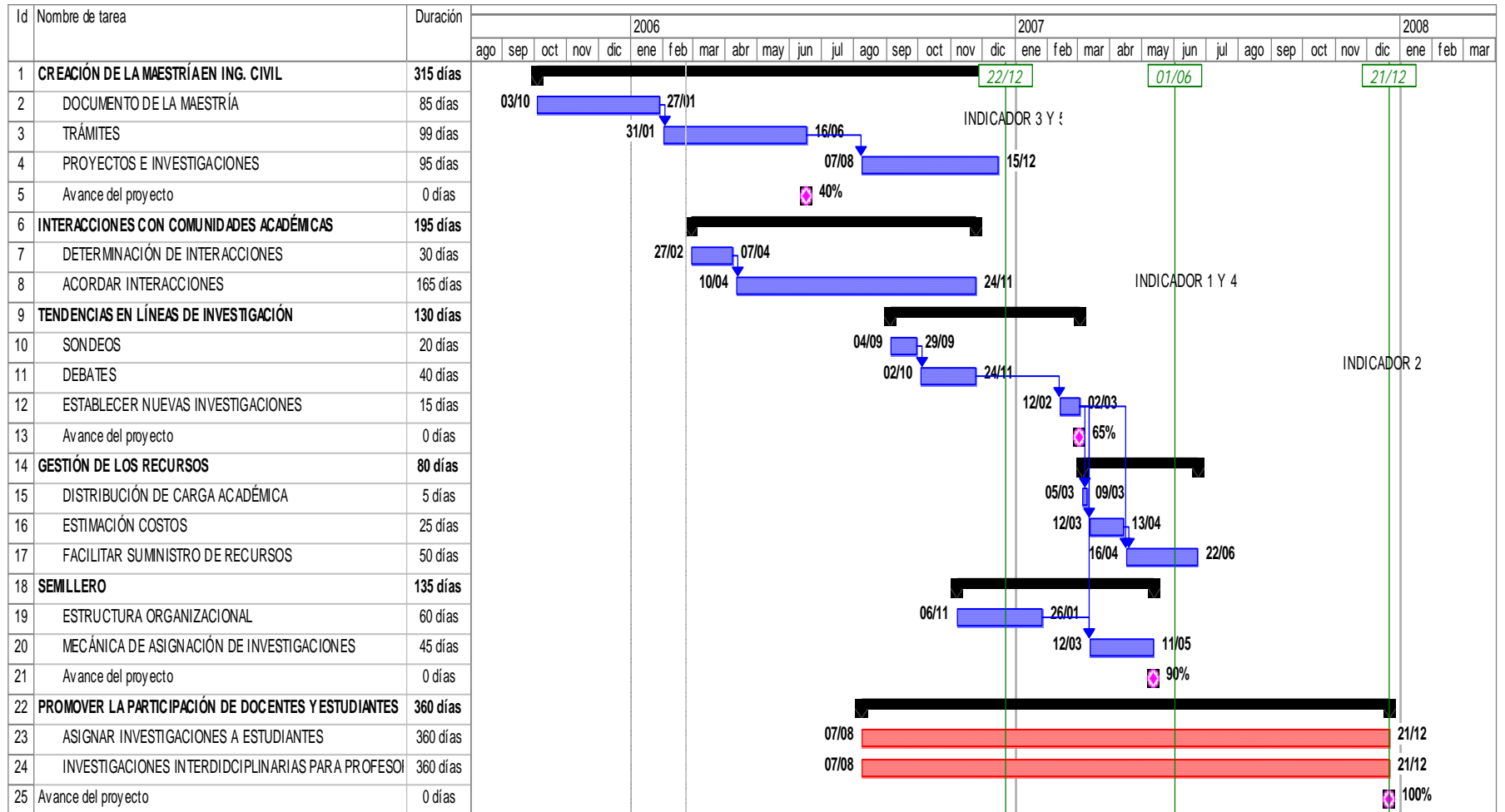
PROYECTO 7



PROYECTO 8



PROYECTO 9



PROYECTO 10

