



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

PLAN DE MEJORAMIENTO

PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
SEDE BOGOTÁ**

BOGOTÁ D.C., JUNIO DE 2017
Ciencia y tecnología para el país

Carrera 30 # 45 – 03, Centro de Atención de Estudiantes, CADE, Primer Piso
Conmutador 57(1) 3165000 Ext: 13369
Bogotá Colombia, Suramérica

Ignacio Mantilla Prada
RECTOR

Juan Manuel Tejeiro Sarmiento
VICERRECTOR ACADÉMICO

Jaime Franky Rodríguez
VICERRECTOR DE SEDE

Luis Eduardo Gallego Vega
DIRECTOR NACIONAL DE PROGRAMAS DE PREGRADO

Carlos Eduardo Cubillos Peña
DIRECTOR ACADÉMICO DE SEDE

José Ismael Peña Reyes
DECANO

María Alejandra Guzmán Pardo
VICEDECANA ACADÉMICA

Jairo Hernán Aponte Melo
DIRECTOR DE ÁREA CURRICULAR

Sandra Liliana Rojas Martínez
DIRECTORA DE DEPARTAMENTO

Elizabeth León Guzmán
COORDINADORA CURRICULAR

Germán Jairo Hernández Pérez
Jorge Eduardo Ortiz Triviño
Katherine Chávez Vieda
Eric Julián Rodríguez Martínez
GRUPO DE TRABAJO

PLAN DE MEJORAMIENTO 2017

1.1 Introducción

El plan de mejoramiento contiene dos secciones: (1) priorización por IGO (Importancia y Gobernabilidad) y (2) plan de mejoramiento. Teniendo en cuenta los resultados del seguimiento al plan de mejoramiento 2007-2016 y los resultados del análisis de cada uno de los factores y sus características e indicadores y las conclusiones del presente proceso de autoevaluación, se seleccionan los aspectos a mejorar o mantener. Entre tanto, en la sección de priorización por IGO se emplea la metodología Importancia y Gobernabilidad, para priorizar los aspectos a mejorar o sostener, identificados en el análisis de la calificación del programa en el marco de la autoevaluación. Es decir, la metodología de priorización IGO permite identificar los focos de acción que luego serán parte del plan de mejoramiento; los aspectos que se definan pueden tener en cuenta uno o varios factores o características.

El Comité Asesor del programa de Ingeniería de Sistemas y Computación realizó la priorización de los aspectos a mejorar, empleando la herramienta IGO, que se basa en la calificación de cada aspecto detectado por: I: Importancia y G: Gobernabilidad, asignándoles un valor entre 1 y 10. Para esta calificación se llevó a cabo una jornada de evaluación, en la que participaron los integrantes del Equipo de Trabajo. Los aspectos identificados, su descripción, las calificaciones consensuadas para la importancia y gobernabilidad y, la zona de priorización IGO en la que se ubicó se describen en la Tabla 1.

Una vez identificadas las zonas de priorización IGO, se listaron en plan de mejoramiento los aspectos que obtuvieron alto puntaje en importancia y gobernabilidad (Aspectos estratégicos). De igual forma, algunos aspectos reto a pesar de tener una baja gobernabilidad por parte del programa, se tuvieron en cuenta en el plan de mejoramiento. Para cada uno de estos aspectos se definieron unos objetivos y las acciones que se emprenderán para cumplirlo, el tiempo estimado para el logro de los objetivos (fecha de inicio y fecha de finalización), el responsable (dependencia), el origen de los recursos (cuando aplique) y los indicadores de cumplimiento para cada una de las acciones definidas.

De igual forma se incluyeron para el análisis los planes de mejoramiento producto de los procesos de autoevaluación de los programas de posgrado de: Maestría en Ingeniería – Ingeniería de Sistemas y Computación, Doctorado en Ingeniería – Ingeniería de Sistemas y Computación y Maestría en Ingeniería – Ingeniería Industrial, puesto que son programas que comparten actualmente recursos técnicos, operativos financieros y humanos con el programa, y por ende, se pueden articular con el plan de mejoramiento del programa de Ingeniería de Sistemas y computación, con el propósito de proponer acciones conjuntas en las que se optimicen los recursos de la Dirección de Área y del Departamento de Ingeniería de Sistemas e Industrial, y se fortalezcan cada uno de los programas.

Tabla 1. Aspectos identificados a lo largo del análisis del proceso de autoevaluación para mejorar y mantener, los cuales están priorizados mediante la metodología IGO. I: Importancia, G: Gobernabilidad.

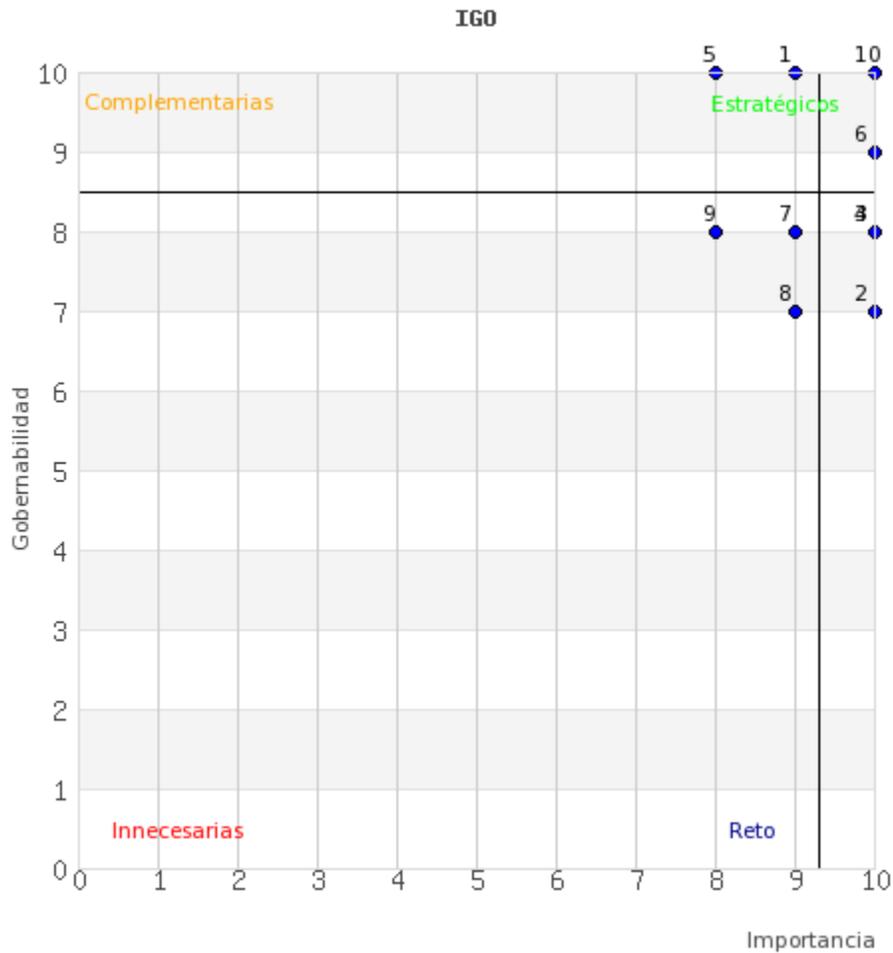
N°	Factor	Característica	Aspectos a mejorar o sostener	Descripción	I	G	Zona de Priorización
1	Factor 1 Relación entre la misión, proyecto institucional y del programa	Característica 1. Indicador 3. Porcentaje de estudiantes y docentes que conocen la misión y la visión de la institución Característica 2. Proyecto Educativo del Programa – PEP Indicadores 1 y 2	Socialización del Proyecto Educativo del Programa PEP de Ingeniería de Sistemas y Computación a la comunidad académica	Proveer a los profesores y estudiantes la información suficiente acerca del PEP para que los profesores y estudiantes identifiquen la relación entre la misión, PEI y PEP de Ingeniería de Sistemas y Computación	9	10	Oportunidades Complementarias
2	Factor 2 Estudiantes	Característica 9. Permanencia y retención Estudiantil Identificador 1 y 2	Reducción de la permanencia y reducción de la deserción	Fomentar en los estudiantes la selección de una ruta curricular para su proceso de formación en las que se desarrolle sus capacidades y habilidades según el interés del estudiante	10	7	Oportunidades Estratégicas
3	Factor 3 Profesores	Característica 12. Número, dedicación, nivel de formación y experiencia de los profesores Indicador 10. Apreciación de profesores y estudiantes del programa sobre la suficiencia del número y dedicación de los profesores.	Suficiencia en la vinculación y dedicación de los profesores al programa	Involucrar a los docentes que imparten las asignaturas previstas en las rutas curriculares del PEP al Programa de Ingeniería de Sistemas y Computación para que se desarrollen las disciplinas correspondientes a estas rutas.	10	8	Oportunidades Reto
4	Factor 3 Profesores	Característica 13. Desarrollo profesoral. Indicador 11. Profesores que han participado en actividades de capacitación y actualización, académica y pedagógica.	Actualización en aspectos pedagógicos de la planta docente	Incentivar la formación complementaria para los profesores en temas relacionados con la pedagogía	10	8	Oportunidades Reto
5	Factor 4 Procesos Académicos	Característica 20. Interdisciplinaridad. Identificador 13. Apreciación de profesores y estudiantes sobre el grado de interdisciplinariedad del programa	Apreciación de los docentes y estudiantes acerca del grado de interdisciplinariedad del programa	Describir las rutas curriculares de forma que se identifique el grado de interdisciplinariedad del plan de estudios a docentes y estudiantes	8	10	Oportunidades Complementarias

N°	Factor	Característica	Aspectos a mejorar o sostener	Descripción	I	G	Zona de Priorización
6		Característica 27. Identificador 33. Apreciación de profesores y estudiantes del programa sobre la suficiencia y actualización de los recursos informáticos con que cuenta el programa.	Suficiencia y actualización de los recursos informáticos con que cuenta el programa.	Formular proyectos de adquisición de recursos informáticos y de comunicaciones tendientes al fortalecimiento de los laboratorios del Departamento de Ingeniería de Sistemas e Industrial	10	9	Oportunidades Reto
7	Factor 5 Visibilidad Nacional e Internacional	Característica 29. Identificador 1 Convenios, redes y asociaciones con instituciones o programas de alta calidad nacionales e internacionales que benefician al programa, relacionando los proyectos y productos resultantes.	Divulgación de los convenios y redes nacionales e internacionales a las cuales está vinculado el programa.	Informar a los estudiantes del pregrado en Ingeniería de Sistemas y Computación acerca de los convenios y redes a los cuales está vinculado el programa Registrar y consolidar la información de los docentes y estudiantes que participan en cada uno de los convenios o redes.	9	8	Oportunidades Complementarias
8	Factor 6 Investigación, Innovación y creación artística y cultural	Característica 30. Formación para la investigación y la creación artística y cultural. Indicador 4. Actividades académicas –cursos electivos, seminarios, pasantías, eventos– derivados de grupos y semilleros de investigación	Vínculos y participación de docentes y estudiantes en los grupos de investigación.	Mantener y aumentar la vinculación de los estudiantes del programa en los grupos de investigación adscritos al programa. Identificar las redes académicas internacionales en las que sea estratégica la participación de grupos de Investigación del programa y elaborar un plan de inserción de los grupos a la red.	9	7	Oportunidades Innecesarias
9	Factor 8 Impacto de los egresados en el medio	Característica 33. Seguimiento de los egresados. Indicador 2	Participación de los egresados en el Comité Asesor del Programa	Promover la participación de un egresado en el comité asesor del programa.	8	8	Oportunidades Innecesarias

N°	Factor	Característica	Aspectos a mejorar o sostener	Descripción	I	G	Zona de Priorización
10	Factor 9 Organización, Administración y Gestión	Característica 35 Organización y Administración del Programa. Identificador 3. Apreciación de profesores y estudiantes del programa sobre la eficiencia, eficacia y orientación de los procesos administrativos hacia el desarrollo de las funciones misionales	Eficiencia, eficacia y orientación de los procesos administrativos del programa hacia el desarrollo de las funciones misionales	Direccionar los esfuerzos administrativos del Comité Asesor del Programa hacia la consolidación y ejecución de los lineamientos establecidos en el PEP	10	10	Oportunidades Estratégicas

A continuación se describe el Diagrama de priorización IGO

Gráfica 1. Diagrama de priorización IGO



En el Diagrama IGO se identifican las zonas de priorización en la que se visualizan los elementos a involucrar dentro del Plan de Mejoramiento. En el cuadrante inferior izquierdo se ubican los elementos denominados “innecesarios” por su baja importancia y baja gobernabilidad, los cuales no se tendrán en cuenta en el plan de mejoramiento. En el cuadrante inferior derecho se ubican los elementos denominados “reto” puesto que tienen una alta importancia para el programa pero no son muy gobernables, motivo por el cual al incluirlos en el plan de mejoramiento las acciones deben ser realizadas con el soporte de instancias superiores de la Universidad. En el cuadrante superior izquierdo se ubican los elementos denominados “complementarios” puesto que no son tan importantes para el Programa pero sí son bastante gobernables. En el cuadrante superior derecho se ubican los elementos, denominados “estratégicos” que deben conformar el plan de mejoramiento por su alta importancia y gobernabilidad.

La Tabla 2, presenta el plan de mejoramiento del Programa. Este plan solo presenta los aspectos a mejorar por cada proyecto derivados del diagrama IGO, incluyendo objetivos, actividades, responsables, recursos, indicadores y presupuesto semestral. El plan de mejoramiento incluye “proyectos estratégicos”: 1, 5, 6 y 10 y “proyectos de reto” el 2, 3, 4, 7, 8 y 9. Por supuesto, los aspectos que se encontraron en un buen estado, continuaran con su plan de desarrollo normal.

Tabla 2. Plan de Mejoramiento del Programa de Ingeniería de Sistemas y Computación

Proyectos estratégicos (azul), proyectos de reto(amarillo)

N°	Factor	Característica	Aspectos a mejorar o sostener	Objetivo	Acciones	Responsable	Origen de los recursos	Indicadores de cumplimiento	Presupuesto
1	Factor 1 Relación entre la misión, proyecto institucional y del programa	Característica 1. Indicador 3. Porcentaje de estudiantes y docentes que conocen la misión y la visión de la institución Característica 2. Proyecto Educativo del Programa – PEP Indicadores 1 y 2	Proyecto 1. Socialización del Proyecto Educativo del Programa PEP de Ingeniería de Sistemas y Computación a la comunidad académica	Proveer a los profesores y estudiantes la información suficiente acerca del PEP para que los profesores y estudiantes identifiquen la relación entre la misión, PEI y PEP de Ingeniería de Sistemas y Computación	-Incluir un módulo en el contenido de la asignatura <i>Introducción a la Ingeniería</i> , en el que se explique el PEP -Programar sesión entre coordinación curricular y estudiantes de primer semestre en la que se explique el PEP -Elaboración de video explicativo del PEP ¹	Comité Asesor del Programa	Dirección de Área	Porcentaje de estudiantes y docentes que conocen la misión, el PEI y el PEP	\$ 23.000.000,00
2	Factor 2 Estudiantes	Característica 9. Permanencia y retención Estudiantil. Identificador 1 y 2	Proyecto 2. Reducción de la permanencia y reducción de la deserción	Fomentar en los estudiantes la selección de una ruta curricular para su proceso de formación en las que se desarrolles sus capacidades y habilidades según el interés del estudiante Promover el uso de tutorías ofrecidas por la facultad y dirección académica	-Divulgar las rutas curriculares definidas en el PEP, a los docentes y estudiantes del programa, y a los docentes de los programas de posgrado que las sustentan -Coordinar con los programas curriculares la apertura de cupos en las asignaturas de énfasis definidas en las rutas curriculares - Identificar estudiantes con problemas en asignaturas y fomentar el uso de tutorías	Comité Asesor del Programa	Dirección de Área	- Porcentaje de estudiantes y docentes que conocen las rutas curriculares definidas en el PEP - Asignaturas de posgrado cursadas por los estudiantes de Ingeniería de Sistemas y Computación incluidas en las rutas curriculares. - Porcentaje de estudiantes que toma tutorías	\$ 3.000.000,00 ²

¹ El presupuesto asignado a la elaboración del video es de \$20.000.000 y se ejecutará solo en un semestre.² Valor correspondiente al salario de un profesional por un mes

N°	Factor	Característica	Aspectos a mejorar o sostener	Objetivo	Acciones	Responsable	Origen de los recursos	Indicadores de cumplimiento	Presupuesto
3	Factor 3 Profesores	Característica 12. Número, dedicación, nivel de formación y experiencia de los profesores. Indicador 10. Apreciación de profesores y estudiantes del programa sobre la suficiencia del número y dedicación de los profesores.	Proyecto 3. Suficiencia en la vinculación y dedicación de los profesores al programa	Involucrar a los docentes que imparten las asignaturas previstas en las rutas curriculares del para que se complementen las disciplinas correspondientes a estas rutas.	- Divulgar las rutas curriculares definidas en el PEP a los docentes de los programas de posgrado que las soportan. - Gestionar el apoyo a los profesores con auxiliares para soporte en monitorias.	Comité Asesor del Programa y Dirección del Departamento	Dirección de Área	- Número de docentes que imparten las asignaturas de posgrado incluidas en las rutas curriculares establecidas en el PEP. - Percepción de los estudiantes sobre la suficiencia y dedicación de los profesores	\$ 3.000.000,00
4	Factor 3 Profesores	Característica 13. Desarrollo profesoral. Indicador 11. Profesores que han participado en actividades de capacitación y actualización, académica y pedagógica.	Proyecto 4. Actualización en aspectos pedagógicos de la planta docente	Incentivar la formación complementaria para los profesores en temas relacionados con la pedagogía	-Participar en los seminarios de formación que provee la Dirección Académica de Sede y/o otros. -Apoyar financieramente, a los profesores, con el registro a estos eventos.	Dirección de Área	Facultad de Ingeniería	Número de profesores que realizaron actualización en temas de pedagogía	\$8.000.000,00
5	Factor 4 Procesos Académicos	Característica 20. Interdisciplinariedad. Identificador 13. Apreciación de profesores y estudiantes sobre el grado de interdisciplinariedad del programa	Proyecto 5. Apreciación de los docentes y estudiantes acerca del grado de interdisciplinariedad del programa	Describir las rutas curriculares de forma que se identifique el grado de interdisciplinariedad del plan de estudios a docentes y estudiantes	Divulgar las rutas curriculares definidas en el PEP a los estudiantes y docentes de los programas de posgrado que las soportan.	Comité Asesor del Programa	Dirección de Área	Número de estudiantes por que seleccionan una ruta curricular. Apreciación	\$ 3.000.000,00
6	Factor 4 Procesos Académicos	Característica 27. Identificador 33. Apreciación de profesores y estudiantes del programa sobre la suficiencia y actualización de los recursos informáticos con que cuenta el programa.	Proyecto 6. Suficiencia y actualización de los recursos informáticos con que cuenta el programa.	Formular proyectos de adquisición de recursos informáticos y de comunicaciones tendientes al fortalecimiento de los laboratorios del Departamento de Ingeniería de Sistemas e Industrial	-Proyectar los requerimientos de actualización de recursos informáticos para los laboratorios -Llevar cabo proyectos relacionados con compra de recursos informáticos y de telecomunicaciones -Aprovechar los proyectos institucionales que apoyan la actualización de recursos:	Dirección de Área	Dirección de Área Dirección de Laboratorios de la Facultad de Ingeniería	Documento con el registro de adquisición de recursos informáticos y de telecomunicaciones	\$ 50.000.000,00

N°	Factor	Característica	Aspectos a mejorar o sostener	Objetivo	Acciones	Responsable	Origen de los recursos	Indicadores de cumplimiento	Presupuesto
					Proyecto 150x150 de la Dirección académica.				
7	Factor 5 Visibilidad Nacional e Internacional	Característica 29. Identificador 1 Convenios, redes y asociaciones con instituciones o programas de alta calidad nacionales e internacionales que benefician al programa, relacionando los proyectos y productos resultantes.	Proyecto 7. Divulgación de los convenios y redes nacionales e internacionales a las cuales está vinculado el programa.	Informar a los estudiantes del pregrado en Ingeniería de Sistemas y Computación acerca de los convenios y redes a los cuales está vinculado el programa Registrar y consolidar la información de los docentes y estudiantes que participan en cada uno de los convenios o redes	-Divulgar convenios académicos nacionales e internacionales para facilitar la vinculación de estudiantes (hacer uso de opciones de formación) -Formulas junto con la ORI de la Facultad de Ingeniería las estrategias y mecanismos para registrar la participación de los estudiantes. -Registrar la participación efectiva de los estudiantes en los convenios, pasantías o redes internacionales.	Comité Asesor del Programa	Dirección de Área	Convenios vigentes en los que participan los estudiantes del programa Redes académicas en los que participan los estudiantes del programa	\$ 6.000.000,00
8	Factor 6 Investigación, Innovación y creación artística y cultural	Característica 30. Formación para la investigación y la creación artística y cultural. Indicador 4. Actividades académicas –cursos electivos, seminarios, pasantías, eventos- derivados de grupos y semilleros de investigación	Proyecto 8. Vínculos y participación de docentes y estudiantes en los grupos de investigación.	Mantener la vinculación de los estudiantes del programa en los grupos de investigación adscritos al programa. Identificar las redes académicas internacionales en las que sea estratégica la participación de grupos de Investigación del programa y elaborar un plan de inserción de los grupos a la red.	-Vigilar la vinculación de los estudiantes con un estado de avance en el plan de estudios superior al 70%, en los grupos de investigación adscritos al programa. - Solicitar a los profesores que vinculen y registren a los estudiantes a los grupos de investigación. -Apoyar financieramente actividades académicas: seminarios, pasantías, publicaciones, etc.	Comité Asesor del Programa	Dirección de Área	Número de estudiantes de pregrado vinculados a los grupos de investigación	\$40.000.000,00

N°	Factor	Característica	Aspectos a mejorar o sostener	Objetivo	Acciones	Responsable	Origen de los recursos	Indicadores de cumplimiento	Presupuesto
9	Factor 8 Impacto de los egresados en el medio	Característica 33. Impacto de los egresados en el medio. Indicador 2	Proyecto 9. Participación de los egresados en el Comité Asesor del Programa	Convocar a los egresados para que participen en el Comité asesor del programa	Promover la participación de un egresado en el comité asesor del programa	Comité Asesor del Programa	Dirección de Área	Consolidación del comité asesor del programa con representación de un egresado	No requiere presupuesto
10	Factor 9 Organización, Administración y Gestión	Característica 35. Identificador 3. Apreciación de profesores y estudiantes del programa sobre la eficiencia, eficacia y orientación de los procesos administrativos hacia el desarrollo de las funciones misionales	Proyecto 10. Eficiencia, eficacia y orientación de los procesos administrativos hacia el desarrollo de las funciones misionales	Direccionar los esfuerzos administrativos del Comité asesor del Programa hacia la consolidación y ejecución de los lineamientos establecidos en el PEP	-Analizar información solicitudes -Consolidar la información del desarrollo académico de los estudiantes en articulación con su selección de las rutas curriculares -Establecer mecanismos que direccionen los esfuerzos	Comité Asesor del Programa	Dirección de Área	Documento en el que se registre el número de cupos solicitados para cada una de las asignaturas de las rutas curriculares. Registro asignaturas de posgrado y docentes a cargo en las que se inscribieron los estudiantes	\$ 3.000.000,00