

Por el cual se crea el programa de **Maestría en Gestión de Integridad y Corrosión, modalidad Presencial**, sede Bogotá, adscrito a la Facultad de Ingeniería, de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

**EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA  
Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA**

En uso de sus atribuciones legales, y en especial las contenidas por la Ley 30 de 1992, Los Acuerdos: 066 de 2005, 025 de 2012 y 052 de 2012, y

**CONSIDERANDO**

Que el Artículo 12 de la ley 30 de 1992, determina que los programas de Maestría, conducen al título de Magíster en la ocupación, disciplina o área afín respectiva.

Que el Artículo 28 y el Literal "c" del artículo 29 de la ley 30 de 1992, faculta a la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia para ofrecer Programas de Posgrado.

Que el Artículo 13 del Acuerdo 066 de 2005, señala en su Literal j), establecer como parte de las funciones del Consejo Superior, "crear, y suprimir programas académicos, Sedes Seccionales, Facultades, dependencias administrativas u otras formas de organización institucional, previo concepto del Consejo Académico".

Que la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia mediante Acuerdo No. 025, del 16 de mayo de 2012, reglamentó lo concerniente a los estudios de formación posgraduada.

Que la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia mediante Acuerdo No. 052, del 25 de septiembre de 2012, estableció el reglamento estudiantil de posgrados.

Que se han consolidado dos grupos de Investigación (GIEM, Grupo de Integridad y Evaluación de Materiales, GSEG, Grupo de Superficies, Electroquímicas y Corrosión) en temas relacionados con la Maestría en Gestión de la Integridad y Corrosión, los cuales cuentan con un recurso humano altamente calificado y una adecuada infraestructura física.

Que mediante Decreto 1295 de 2010, emanado por el Ministerio de Educación Nacional, reglamenta el registro calificado de que trata la Ley 1188 de 2008 y la oferta y desarrollo de programas académicos de Educación Superior.

Que la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, reúne los requisitos exigidos en la Ley 30 de 1992, referente a la capacidad académica, recursos físicos, tecnológicos y financieros para ofrecer el programa de Maestría en Gestión de Integridad y Corrosión, modalidad presencial, sede Bogotá.

Que la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia cuenta con un programa de pregrado de Ingeniería Metalúrgica, con acreditación de Alta Calidad, según Resolución 1856 del 24 de febrero de 2012.

Que la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, cuenta con dos programas presenciales de Especialización en Gestión de Integridad y Corrosión (Acuerdo No. 010 de 2010, sede Tunja y Acuerdo No. 026 de 2013, extensión Bogotá) los cuales desde su apertura han tenido una aceptación reflejada en la demanda de estudiantes principalmente en la sede Bogotá.

Que las Especializaciones de Gestión de Integridad y Corrosión (Bogotá y Tunja), los programas de pregrado de Ingeniería Metalúrgica, así como los grupos de investigación, constituyen un sustento para la Maestría en Gestión de Integridad y Corrosión, modalidad presencial, sede Bogotá.

Que el programa de Maestría en Gestión de Integridad y Corrosión, modalidad presencial, sede Bogotá, reúne los requisitos exigidos en el Acuerdo No. 066 de 2005, en su artículo 60 y de esta manera responde a las necesidades, sociales, culturales y tecnológicas de la Industria y fortalece las áreas específicas del conocimiento.

Que el Artículo 25, del Acuerdo No. 052 de 2012, convalida o reconoce los créditos aprobados por el estudiante con el propósito de acogerse a un nuevo plan de estudios.

Que el Artículo 26, del Acuerdo No. 052 de 2012, acepta que el programa de Maestría, es el paso siguiente en la formación posgraduada, después de los estudios de Especialización.

Que según el Artículo 24 del Decreto 1295 de 2010, los programas de Maestría, tienen como propósito ampliar y desarrollar los conocimientos para la solución de problemas disciplinares, interdisciplinarios o profesionales y dotar a la persona de los instrumentos básicos que la habilitan como investigador en un área específica de las ciencias o de las tecnologías o que le permitan profundizar teórica y conceptualmente en un campo de la filosofía, de las humanidades y de las artes.

Que el Consejo de Facultad de Ingeniería, en sesión 22 del 13 de agosto de 2015, determinó recomendar ante el Consejo Académico, el proyecto de creación del Programa de Maestría en Gestión de la Integridad y Corrosión, modalidad presencial, sede Bogotá

Que el Consejo Académico, en sesión 21 del 29 de septiembre de 2015, determinó recomendar al Consejo Superior, el proyecto de Acuerdo "Por el cual se crea el programa de Maestría en Gestión de Integridad y Corrosión, modalidad presencial, sede Bogotá de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

En mérito de lo expuesto, el Consejo Superior de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia,

#### ACUERDA

**ARTÍCULO 1º.-** Crear el Programa de **MAESTRÍA EN GESTIÓN DE INTEGRIDAD Y CORROSIÓN**, modalidad presencial con sede en Bogotá, adscrito a la Facultad de Ingeniería, de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

**ARTÍCULO 2º.-** El programa de Maestría en Gestión de Integridad y Corrosión, estará soportado en los siguientes grupos de investigación: Grupo de Integridad y Evaluación de Materiales (GIEM), Grupo de Superficies, Electroquímica y Corrosión (GSEC).

#### **ARTÍCULO 3º.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROGRAMA.**

<b>Institución</b>	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
<b>Título del Programa</b>	Maestría en Gestión de Integridad y Corrosión
<b>Título que otorga</b>	Magíster en Gestión de Integridad y Corrosión
<b>Modalidad</b>	Profundización
<b>Nivel Académico</b>	Posgrado
<b>Sede del Programa</b>	Bogotá D.C.
<b>Institución Acreditada</b>	Sí
<b>El programa está adscrito a</b>	Facultad de Ingeniería
<b>Duración del Programa</b>	4 Semestre académicos
<b>Número de estudiantes por cohorte</b>	20 estudiantes.
<b>Número de Créditos</b>	48
<b>Metodología</b>	Presencial

<b>Costo</b>	6 SMMLV
<b>Periodicidad de admisión</b>	Anual

**ARTÍCULO 4º.- PERFIL DE INGRESO: EL PROGRAMA ESTÁ DIRIGIDO A:** Ingenieros Metalúrgicos, Ingenieros Civiles, Ingenieros en Transporte y Vías, Ingenieros Mecánicos, Ingenieros Químicos, Ingenieros Industriales, Ingenieros de Petróleos, Químicos o Físicos o profesionales con un título afín a los objetivos de formación del programa, otorgado por una Universidad Colombiana o Extranjera reconocida.

**ARTÍCULO 5º.- MISIÓN DEL PROGRAMA.** La Maestría en Gestión de Integridad y Corrosión tiene como misión disponer escenarios de formación y creación de conocimientos en el área de Gestión de Integridad y Corrosión, a través de un equipo de trabajo altamente cualificado y comprometido con el mejoramiento de las capacidades de los profesionales, de tal manera que la Industria Colombiana posea suficiente recurso humano sensible y capacitado para abordar nuevas tecnologías y conocimientos en estas áreas.

**ARTÍCULO 6º.- VISIÓN DEL PROGRAMA.** Proyectar la Maestría en Gestión de Integridad y Corrosión, modalidad presencial, como un programa líder en la región; dirigirá su esfuerzo a la capacitación de profesionales idóneos para asumir retos a nivel nacional e internacional, con gran impacto en la solución de problemas industriales, asociado con el control del deterioro de los materiales por efecto de la corrosión e implementación de planes de mantenimiento fundamentados en la filosofía de la Integridad.

**ARTÍCULO 7º.- OBJETIVOS DEL PROGRAMA.**

**General:** Contribuir a la formación integral de profesionales a nivel de maestría, altamente calificados en conceptos y modelos de corrosión e integridad, con un enfoque práctico al tema del aseguramiento de la corrosión, desde el punto de vista del control, inspección y monitoreo, basados en normas y/o códigos internacionales y/o nacionales.

**Específicos:** Los objetivos específicos que se persiguen son:

- Profundizar en el estudio y caracterización de materiales y productos asociados a la corrosión.
- Fundamentar los modelos de corrosión asociados a los problemas industriales.
- Ampliar la capacidad de análisis para la toma de decisiones en los modelos de corrosión asociados a problemas industriales.
- Presentar las metodologías sobre análisis de falla y su incidencia en la integridad mecánica.
- Suministrar los fundamentos sobre el aseguramiento de la corrosión externa e interna basados en normas internacionales.
- Fundamentar la inspección basada en riesgos y técnicas de monitoreo de los sistemas de control y determinación de corrosividad de fluidos.
- Proveer los conceptos y definición de matriz de riesgo y su aplicabilidad a los planes de mantenimiento.

**ARTÍCULO 8º.- PERFIL PROFESIONAL:** El egresado del programa de Maestría en Gestión de Integridad y Corrosión, estará en capacidad de:

- Aplicar y afianzar los conocimientos en forma integrada en el campo de la Ingeniería en el área de gestión de integridad y corrosión.
- Aplicar nuevas técnicas eficientes para el control, inspección y monitoreo de la corrosión.
- Liderar dentro de la industria local, regional y nacional el control y la prevención de la corrosión.
- Conocer de manera amplia la estructura y propiedades de los diferentes materiales utilizados en la industria y crear sistemas de control que permitan disminuir los costos por el deterioro de los mismos.

- e. Participar en la proposición, ejecución y socialización de proyectos de investigación.
- f. Mantener permanente motivación y actitud crítica sobre los temas de actualidad, relacionados con los aportes científicos al conocimiento en el área de la corrosión.

**ARTÍCULO 9º.- PERFIL OCUPACIONAL:** El egresado del programa de Maestría en Gestión de Integridad y Corrosión, modalidad presencial, estará en capacidad de desempeñarse:

- a. Liderar departamentos o dependencias de orden industrial donde se evalúen procesos referentes a comportamientos, cuidado y mantenimiento de materiales expuestos a corrosión.
- b. En la Industria Nacional diagnosticando y evaluando los estados de degradación y fallas de los materiales.
- c. En el control de calidad aplicando técnicas nuevas y eficientes para prevenir y corregir los problemas de corrosión en la industria.
- d. En laboratorios especializados ejecutando y supervisando ensayos de corrosión que sigan las normas establecidas por organizaciones nacionales e internacionales.
- e. En instituciones de carácter público o privado a través de proyectos de investigación.
- f. En la profundización del conocimiento de la Ingeniería en el área de corrosión y para adelantar estudios de Doctorado en esta rama del saber.
- g. En grupos de trabajo interdisciplinario, atender problemas de la industria, específicamente relacionados con la degradación de materiales y la corrosión, colaborar en el diagnóstico y el planteamiento de soluciones de los problemas relacionados.

**ARTÍCULO 10º.- REQUISITOS DE ADMISIÓN.** Para ingresar al programa de Maestría en Gestión de Integridad y Corrosión, modalidad presencial, el aspirante deberá entregar los siguientes requisitos:

- a. Formulario de Inscripción debidamente diligenciado.
- b. Hoja de vida, anexando los soportes correspondientes.
- c. Fotocopia del título profesional en un área del conocimiento.
- d. Recibo de pago de los derechos de inscripción.
- e. Fotocopia del documento de identidad.
- f. Los demás que establezca la Universidad.

**ARTÍCULO 11º.- SELECCIÓN.** El proceso de selección, será responsabilidad del Comité de Currículo del programa de Maestría en Gestión de la Integridad y Corrosión, modalidad presencial y se tendrá en cuenta los siguientes criterios:

- a. Títulos Académicos.
- b. Entrevista Académica.
- c. Los demás que estipule la normatividad vigente.
- d. El Comité de Currículo del programa, establecerá y publicará, previa apertura de convocatoria, los criterios de selección y su ponderación. La Coordinación Académica del programa hará el trámite correspondiente de aceptación de los admitidos.
- e. La admisión al Programa, se hará por cohortes, semestral y con un número de estudiantes matriculados que viabilice el programa.

**ARTÍCULO 12º.- HOMOLOGACIÓN Y FLEXIBILIZACIÓN.** El programa de Maestría, es el paso siguiente en la formación posgraduada, después de los estudios de Especialización en Gestión de Integridad y Corrosión; y en esa medida, la UPTC reconoce los estudios aprobados por los egresados de los dos programas: Especialización en Gestión de Integridad y Corrosión, sede Tunja y Especialización en Gestión de Integridad y Corrosión, extensión Bogotá; en concordancia con el artículo 26 del Acuerdo No. 052 de 2012, o la norma que lo modifique o sustituya, y de la siguiente forma:

**PARÁGRAFO 1.** Los Graduados de los programas de Especialización en Gestión de Integridad y Corrosión, se les reconoce los estudios realizados a ese nivel, a cambio de los créditos

correspondientes a los dos primeros semestres del programa de Maestría en Gestión de Integridad y Corrosión y en consecuencia, quienes sean admitidos y se matriculen, entrarán directamente a cursar las asignaturas del tercer semestre de la Maestría.

**PARÁGRAFO 2.** Las demás homologaciones internas y externas, serán realizadas previo estudio del Comité curricular del programa de Maestría, atendiendo los lineamientos de los artículos 22 al 25 del Acuerdo No. 052 de 2012, o la norma que lo modifiquen o sustituya.

**ARTÍCULO 13°.- ESTRUCTURA CURRICULAR.** La Estructura Curricular del programa de Maestría en Gestión de Integridad y Corrosión, sede Bogotá, se desarrollará en cuatro (4) semestres, con un total de 48 créditos. El **primer semestre** tiene tres asignaturas de cuatro créditos cada una; un **segundo semestre**, con cuatro asignaturas de tres créditos cada una; un **tercer semestre** con tres asignaturas de cuatro créditos cada una, y el **cuarto semestre** con una asignatura de 4 créditos y un trabajo de grado con una valoración en créditos.

La estructura curricular está expresada por las siguientes materias y créditos:

SEMESTRES	ASIGNATURA	N° DE CRÉDITOS
I	ESTRUCTURA DE MATERIALES	4
	CORROSIÓN AVANZADA	4
	GESTIÓN DE INTEGRIDAD	4
	<b>Total de Créditos</b>	<b>12</b>
II	INSPECCIÓN BASADA EN RIESGO	3
	TÉCNICA DE INSPECCIÓN Y MONITOREO	3
	ELECTIVA TÉCNICA I	3
	MÉTODO DE DESARROLLO Y FORMULACIÓN DE PROYECTO	3
	<b>Total de Créditos</b>	<b>12</b>
III	ANÁLISIS DE MECANISMOS DE FALLA PARA LA INDUSTRIA PETROQUÍMICA Y PETROLERA	4
	TÉCNICAS DE ANALISIS RCA (ROOT, CAUSE, ANALYSIS) Y CONFIABILIDAD DE EQUIPOS (RCM)	4
	SEMINARIO I: FORMULACIÓN DE PROYECTO DE TRABAJO DE TESIS	4
	<b>Total de Créditos</b>	<b>12</b>
IV	SEMINARIO II: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DE TRABAJO DE TESIS	4
	TRABAJO DE GRADO*	8
	<b>Total de Créditos</b>	<b>12</b>
<b>TOTAL CRÉDITOS</b>		<b>48</b>

**PARÁGRAFO 1.** El Trabajo de Grado no se contempla como asignatura sino como requisito de grado con una valoración de 8 créditos.

**PARÁGRAFO 2.** La programación será presentada semestralmente.

**ARTÍCULO 14°.-** El plan de estudio de la Maestría en Gestión de Integridad y Corrosión sede Bogotá, tendrá cuarenta y ocho (48) Créditos. (26) veintiséis créditos de Profundización, (3) tres créditos de electiva; (19) diecinueve créditos a actividades de investigación, incluyendo seminarios y trabajo de Grado, Así:



**Uptc**

Universidad Pedagógica y  
Tecnológica de Colombia

**ACUERDO No. 068 DE 2015**  
(Octubre 27)

POR LA ACADEMIA, LA CALIDAD  
Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL  
**UNIVERSITARIA**

**Área Profundización:**

- Estructura de Materiales
- Corrosión Avanzada
- Gestión de Integridad
- Inspección Basada en Riesgo
- Técnica de Inspección y Monitoreo
- Análisis de Mecanismos de Falla para la Industria Petroquímica y Petrolera
- Técnica de Análisis RCA (Root, Cause, Analysis) y Confiabilidad de Equipos (RCM).

**Área Electiva:**

- Electiva Técnica I

**Área Investigación:**

- Métodos de desarrollo y formulación de Proyectos
- Seminario I: Formulación de Proyecto de trabajo de tesis
- Seminario II: Presentación de Resultados de Trabajo de tesis
- Trabajo de Grado.

**PARÁGRAFO 1.** El desarrollo de cada asignatura, así como las diferentes actividades, evaluaciones, horas consulta, horas de atención a estudiantes, y demás actividades, se programan al iniciar cada curso.

**PARÁGRAFO 2.** Los Estudiantes de **MAESTRÍA EN GESTIÓN DE INTEGRIDAD Y CORROSIÓN**, al iniciar el tercer semestre, deberán presentar una Carta de intención de un Profesor que dirigirá la Tesis de Profundización de la Maestría.

**ARTÍCULO 15°.-** El sistema de calificaciones. Para la aprobación de los cursos, el estudiante debe haber obtenido una media ponderada igual o superior a 3.5, en cada uno de los cursos, en concordancia con el Acuerdo No. 052 de 2012, o la norma que lo modifique o sustituya.

**PARÁGRAFO 1.** Ninguno de los cursos o seminarios será habilitable y por tanto el estudiante que repruebe un seminario, modulo y/o asignatura, deberá volver a tomar los créditos correspondientes, por una sola vez, previa autorización del Comité de Currículo.

**ARTÍCULO 16°.- REQUISITOS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO.**

- a. Haber cursado y aprobado todas las asignaturas del plan de estudios.
- b. Presentar una Ponencia resultado de su trabajo de grado
- c. Publicación de un artículo en revista indexada resultado de su trabajo de grado
- d. Trabajo de Grado sustentado y aprobado
- e. Certificado de proficiencia en Inglés, expedido por el instituto de idiomas de la UPTC, u otro legalmente reconocido.
- f. Demás trámites institucionales requeridos según la normatividad vigente.

**ARTÍCULO 17°.-** El tiempo máximo para obtener el título en un programa de Maestría, será de diez (10) semestres a partir de la legalización de la matrícula por admisión al programa, en concordancia con el Acuerdo No. 052 de 2012 o la norma que lo modifique o sustituya.

**ARTÍCULO 18°.- DERECHOS PECUNIARIOS**

- a. Los derechos pecuniarios establecidos para el programa de Maestría en Gestión de Integridad y Corrosión, modalidad presencial serán los siguientes:
- b. Inscripción: 20% de un (1) SMMLV



**Uptc**

Universidad Pedagógica y  
Tecnológica de Colombia

**ACUERDO No. e 068 DE 2015**  
(Octubre 27)

POR LA ACADEMIA, LA CALIDAD  
Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL  
**UNIVERSITARIA**

- c. Matrícula por semestre Académico: seis (6) salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV).
- d. Los demás que estipule la Universidad, de acuerdo con la normatividad vigente.

**ARTÍCULO 19°.- ESTRUCTURA ACADÉMICO ADMINISTRATIVA.** Se regirá por la normatividad de posgrados vigente en la Universidad.

**ARTÍCULO 20°.-** El Comité de Currículo del programa, autorizará la apertura de las cohortes de la Maestría en Gestión de Integridad y Corrosión, modalidad presencial, con sede en Bogotá, si el número de inscritos mantiene el equilibrio económico del programa y, será el encargado de evaluar permanentemente el desarrollo de éste.

**ARTÍCULO 21°.-** Las demás disposiciones normativas, se regirán por lo dispuesto en el actual reglamento de posgrados, Acuerdos Nos. 025 y 052 de 2012 o la norma que lo modifique o lo sustituya.

**ARTÍCULO 22°.-** El presente Acuerdo rige a partir de la fecha de su publicación.

**PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Expedido en Tunja, a los veintisiete (27) días del mes de octubre de 2015.

**KELLY JOHANNA STERLING PLAZAS**  
Presidenta

**SULMA LILIANA MORENO GÓMEZ**  
Secretaria

**USO INTERNO**

