 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA – PEP	Código: FAU06
		Versión: 02

ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO

FACULTAD DE INGENIERÍA


DECANA ADRIANA XIOMARA REYES GAMBOA

PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA

Documento elaborado por:


DIEGO LEÓN SEPÚLVEDA MEJÍA
Docente Tiempo Completo

Noviembre 2023

 <p>POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID</p>	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA – PEP	Código: FAU06
		Versión: 02

CONTENIDO

1. IDENTIDAD DEL PROGRAMA	3
2. OBJETO Y PROPÓSITO DE FORMACIÓN	5
3. PERTINENCIA Y PROPÓSITO DEL PROGRAMA	5
4. ESTRUCTURA ACADÉMICA O CURRICULAR	8
5. INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL	14
6. APOYO A LA GESTIÓN DEL CURRÍCULO	17
7. BIBLIOGRAFÍA y CIBERGRAFÍA	20
8. ANEXOS	20

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA – PEP	Código: FAU06
		Versión: 02

INTRODUCCIÓN

En este documento se describen los elementos del Proyecto Educativo del Programa de Especialización en Seguridad en el Trabajo.

1. IDENTIDAD DEL PROGRAMA

1.1. INFORMACIÓN GENERAL


- Denominación del Programa. Especialización en Seguridad en el Trabajo
- Nivel de Formación: Especialización
- Título que otorga. Especialista en Seguridad en el Trabajo
- Fecha de creación y/o apertura. Acuerdo 07 del 5 de marzo de 2003
- Facultad o Dependencia. Ingenierías
- Sede. Medellín
- Código SNIES. 53828
- Resolución de Registro Calificado. Resolución 011494 del 3 de julio de 2020 del Ministerio de Educación Nacional por siete años
- Total de Créditos. 24
- Jornada. Presencial

1.2. RESEÑA HISTÓRICA DEL PROGRAMA

El Programa de Especialización en Seguridad en el Trabajo obtuvo su registro el 04 de julio del año 2008, mediante la Resolución 4179 del Ministerio de Educación Nacional - MEN por un término de 5 años. Inició labores académicas el 21 de enero 2009, en la Sede Central del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid de la ciudad de Medellín, se encuentra adscrito a la Facultad de Ingenierías en el área de Seguridad y Salud el Trabajo.

En 2012 el programa fue objeto de revisión y perfeccionamiento dentro del proceso de Autoevaluación. Dentro de este proceso el plan de estudios fue ajustado a dos semestres académicos, 17 asignaturas y 24 créditos. El plan de estudios resultante, denominado Plan 4611, fue aprobado por el comité de Currículos en sesión del 24 de septiembre de 2012, por el Consejo de Facultad de Ingenierías en sesión 31 del 27 de septiembre de 2012 y por el Consejo Académico mediante Acuerdo Académico 07 de 24 octubre de 2012. Con base en lo anterior, el 30 de abril de 2013 mediante la resolución 4865 del Ministerio de Educación Nacional, fue renovado el registro del programa por siete años; y el 3 de julio de 2020 fue renovado nuevamente el registro por siete años más mediante resolución 11494 del Ministerio.

El Programa está dirigido a profesionales del área de Seguridad y Salud en el Trabajo y otros profesionales universitarios de disciplinas afines con experiencia profesional en el área. Hasta el año 2020 cuenta con 10 cohortes para un total de 483 estudiantes y 317 graduados. Ha mantenido una matrícula estable de 52 estudiantes por cohorte anualizada, con una deserción promedio anual del 12%. A

 <p>POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID</p>	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA – PEP	Código: FAU06
		Versión: 02

partir de la renovación del registro calificado en el año 2020, se ha tenido una cohorte semestral con un promedio de 13 estudiantes, y al año 2023 en total, se han graduado del programa 63 Especialistas en Seguridad en el Trabajo.

1.3. FILOSOFÍA DEL PROGRAMA


La filosofía del programa se contextualiza en la Seguridad en el Trabajo como disciplina del conocimiento que tiene por objetivo mejorar las condiciones laborales de la población trabajadora formal e informal, para contribuir con el mejoramiento de la competitividad empresarial. Es por ello que el especialista en seguridad en el trabajo adquiere a través del proceso de formación del programa, competencias en torno a la capacidad técnica y de gestión para implementar y administrar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

1.4. MISIÓN

Fortalecer el mejoramiento de las condiciones de seguridad en el trabajo mediante la implementación de estrategias para la administración del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, que contribuyan a la competitividad organizacional para el mejoramiento del país.

1.5. VISIÓN

El programa será reconocido a nivel regional y nacional como un programa líder en la formación de profesionales especializados en la seguridad en el trabajo, fortaleciendo la trayectoria y reconocimiento institucional en este campo del conocimiento.

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA – PEP	Código: FAU06
		Versión: 02

2. OBJETO Y PROPÓSITO DE FORMACIÓN

El propósito de formación del programa es formar Especialistas en la seguridad en el trabajo, enfocados en la seguridad laboral y su administración, para ofrecer a la sociedad un profesional con capacidad de implementar estrategias operativas y de gestión, para el mejoramiento de las condiciones laborales en los diferentes sectores económicos y tipos de empresas.

2.1. OBJETIVOS

2.1.1. Objetivo General

- Desarrollar habilidades para la gestión de la seguridad en el trabajo con el propósito de contribuir con el mejoramiento de la competitividad empresarial


2.1.2. Objetivos Específicos

- Desarrollar competencias profesionales relacionadas con la seguridad en el trabajo para proponer estrategias de intervención para el mejoramiento de las condiciones laborales
- Implementar el diseño y desarrollo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en las empresas.
- Aplicar las normas relacionadas con la Seguridad y Salud en el Trabajo para el fortalecimiento de la estructura organizacional de las empresas.

3. PERTINENCIA Y PROPÓSITO DEL PROGRAMA

La Oficina Internacional del Trabajo (OIT) tiene por finalidad la promoción del “*trabajo decente*” que significa trabajo seguro como factor fundamental para la productividad y el desarrollo económico. En el año 2001, la OIT, propuso las “*directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo – SG-SST*” que buscan integrar las directrices sobre los SG-SST a nivel específico, nacional e internacional; para la consolidación de éstos a nivel organizacional y la implementación de procesos de mejoramiento continuo que fortalezcan la eficacia de la seguridad y salud en el trabajo (OIT, 2001).

En este sentido, el Ministerio del Trabajo ha propuesto la sexta versión del “*Plan Nacional Seguridad y Salud en el Trabajo 2022-2031*” que busca “*fomentar la cultura del autocuidado, la promoción de la seguridad y salud en el trabajo, la prevención de accidente de trabajo y enfermedad laboral y la identificación de peligros y gestión de riesgos; para reducir la siniestralidad de los trabajadores en Colombia y mejorar las condiciones de trabajo seguras y saludables*” para el mejoramiento de la calidad de vida, el bienestar, la productividad y la sostenibilidad organizacional.

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA – PEP	Código: FAU06
		Versión: 02

Las siguientes líneas operativas del Plan Nacional Seguridad y Salud en el Trabajo, plantean retos para la formación de profesionales que puedan contribuir con el desarrollo de la seguridad laboral en el país (MIT, 2022):

- 1.3 (fomentar la cultura del aseguramiento y de la protección de los riesgos laborales en empleadores, contratantes y trabajadores)
- 1.4 (integrar y promover el desarrollo de estrategias de prevención en seguridad y salud en el trabajo y gestión del riesgo en todas las políticas públicas)
- 4.11 (fortalecimiento de las capacidades del talento humano responsable de la ejecución del SG-SST)

En complemento con lo anterior, los programas de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Institución (Tecnología en Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, Ingeniería en Seguridad y Salud en el Trabajo, Especialización en Higiene Ocupacional y ambiental y la Especialización en Seguridad en el Trabajo), sumados a los cursos de extensión y diplomados en el área de la salud ocupacional que han sido orientados desde la Facultad de Ingenierías y la Vicerrectoría de Extensión, le han dado a la Institución una amplia experiencia y conocimiento que hacen pertinente los campos de formación de alta especialidad en el área de la seguridad en el trabajo, al servicio del sector productivo para mejorar la competitividad empresarial a nivel local y nacional.


En consecuencia, la Especialización en Seguridad en el trabajo ofrece a la sociedad un programa de formación que le brinda estrategias técnicas y administrativas, para abordar el riesgo laboral, a diferencia de otros programas que se enfocan hacia al manejo de riesgos en general y la gerencia de la seguridad y salud en el trabajo. Es el único programa de posgrado a nivel de especialización denominado "Seguridad en el Trabajo", y sus énfasis están enfocados particularmente en la seguridad y administración con el apoyo de las áreas de legislación laboral y riesgo psicosocial.

3.1. PERFILES

3.3.1 Perfil del aspirante

Los aspirantes que deseen adelantar estudios en el programa Especialización en Seguridad en el Trabajo, deben poseer el siguiente perfil:

- Acreditar título profesional universitario en alguna de las siguientes áreas de formación: en Seguridad e Higiene Ocupacional o en otra disciplina afín a la Salud Ocupacional, o en alguna de las Áreas de la Ingeniería o de la Administración.
- Tendrán prioridad en la selección, aquellos aspirantes que demuestren experiencia en el campo de la salud ocupacional y quienes por su actividad laboral demuestren requerir de la formación en el tema para mejorar su rol y el desempeño en el mismo.
- En lo posible, ser apoyados por la organización en la que laboran en el sentido de permitirles el espacio para la actividad académica. Esto se verificará mediante la presentación de una carta laboral donde conste que la compañía tiene clara la participación del candidato en la especialización.

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA – PEP	Código: FAU06
		Versión: 02

- Cumplir con requerimientos en competencias propias de la formación a recibir como son comunicación efectiva, trabajo en equipo, aptitud hacia el aprendizaje continuo, entre otras.

3.3.2 Perfil de egreso

El Especialista en Seguridad en el Trabajo del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid tendrá la capacidad para liderar procesos de administración de la seguridad en el trabajo con el fin de gestionar integralmente los riesgos laborales garantizando condiciones de trabajo seguras y saludables que optimicen y mejoren los procesos empresariales.

3.3.3 Perfil Profesional

- Diseño e implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Manejo de modelos de evaluación y prevención de riesgos.
- Implementación de las normas relacionadas con el SGSST.
- Líder de los procesos de formación en la seguridad en el trabajo en el ámbito empresarial y académico

3.3.4 Perfil Ocupacional

- Director de las áreas específicas de la seguridad en el trabajo en las empresas
- Asesor o consultor en prevención de riesgos laborales
- Docente en el área de Seguridad en el Trabajo.
- Auditor de procedimientos de Seguridad en el Trabajo
- Coordinador de proyectos relacionados con la Seguridad en el Trabajo.


3.3.5 Perfil del docente

- Un profesional con nivel de formación postgradual en el área de seguridad en el trabajo y afines que cumpla con los requisitos institucionales para la docencia.

3.2. Prospectiva del Programa

A partir del desarrollo de los procesos formativos del programa se espera consolidar una masa crítica de profesionales que optimicen y mejoren los procesos empresariales a nivel local y nacional mediante el liderazgo de la administración de la seguridad en el trabajo. En el ámbito institucional, el programa deberá servir como puente de integración entre los procesos formativos de pregrado y la formación a nivel de maestría en el área, en la Facultad de Ingenierías.

Desde el punto de vista de la gestión curricular, el plan de estudio del programa deberá sincronizarse prospectivamente con la evolución de la tecnología y sus efectos sobre las dinámicas sociales y la gestión de la seguridad y salud en trabajo. En este sentido la dinámica de las nuevas formas de trabajo (teletrabajo, trabajo remoto, trabajo en casa, coworking, entre otras) y la relación hombre-máquina, implicarán la consideración de nuevos riesgos laborales por el aumento del uso de plataformas digitales y del trabajo sedentario, que tienen como

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA – PEP	Código: FAU06
		Versión: 02

consecuencia un aumento de carga cognitiva, fatiga y estrés laboral. Por lo tanto, los riesgos psicosociales y las enfermedades mentales tendrán a mediano plazo una mayor relevancia en la seguridad y salud en el trabajo (OIT, 2019). Adicionalmente la gestión curricular del programa deberá estar atenta a la interacción de la seguridad y salud en el trabajo con la dinámica de las ocupaciones, las tecnologías verdes, el cambio climático y el desarrollo sostenible.

4. ESTRUCTURA ACADÉMICA O CURICULAR

4.1. MODELO PEDAGÓGICO


El modelo pedagógico del programa está fundamentado en los lineamientos institucionales del modelo socio-constructivista, sobre la base del siguiente marco axiológico para el proceso enseñanza – aprendizaje:

- El respeto por la vida, la integridad física y mental de las personas; ningún proceso productivo debería desarrollarse a costa de la vida, la salud e integridad de los individuos.
- La ética como una manera de garantizar la confianza y la credibilidad del grupo humano beneficiado con el ejercicio profesional y con la certeza de desarrollar acciones que propenden por el respeto y dignificación de la vida humana.
- La honestidad como el reflejo de la transparencia en las acciones dentro de un marco jurídico y humano propio de la seguridad laboral y propia de la convivencia humana.
- La calidad en el ejercicio profesional.

En el contexto del Proyecto Educativo Institucional, el programa desarrolla de manera sincronizada los procesos de docencia, proyección social, e investigación, con el propósito de desarrollar un conocimiento centrado en el “aprender haciendo” mediante el planteamiento, aplicación y desarrollo de soluciones prácticas a problemas reales con la participación de los estudiantes bajo la orientación de sus profesores y la interacción con pares homólogos en el ámbito empresarial.

Lo anterior se desarrollará en el contexto del fortalecimiento de las siguientes competencias (DANE, 2022):

- Implementar sistemas de gestión de seguridad en el trabajo para la mitigación de los riesgos laborales
- Asesorar la investigación de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
- Proporcionar formación y asesoría sobre seguridad en el trabajo.
- Evaluar investigaciones de accidentes y enfermedades de origen laboral.
- Asesorar sobre el cumplimiento de las leyes y reglamentos relacionados con la seguridad en el trabajo
- Evaluar la gestión del control de los riesgos psicosociales.

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA – PEP	Código: FAU06
		Versión: 02

Asociadas a estas competencias, se definen los resultados de aprendizaje como se muestra en el Anexo 1 denominado Definición de Resultados de Aprendizaje del programa.


4.2. MODALIDAD DEL PROGRAMA

- Modalidad: Presencial
- Semestres académicos: 2
- Horas presenciales a la semana: 8
- Horario de presencialidad: miércoles y viernes 6 a 10 p.m. (Grupo 01), martes y jueves 6-10 pm (Grupo 02)

4.3. INTEGRALIDAD Y PERTINENCIA

El propósito de formación y el perfil de egreso del programa Especialización en Seguridad en el Trabajo, se integra de manera pertinente al contexto de desarrollo institucional, local, regional y nacional; ya que sus áreas de formación y el plan de estudio están alineadas con:

- El plan de desarrollo institucional 2022-2025 ya que éste busca *“el mejoramiento del servicio de educación superior pública, la protección y conservación del medio ambiente en el desarrollo de sus actividades, la gestión de la seguridad y salud de su comunidad en el marco de la excelencia académica”*. (PCJIC, 2023).
- La línea 2 del Plan de desarrollo Medellín 2020-2023, transformación educativa y cultural, que pretende *“garantizar una educación de calidad como derecho que moviliza la transformación humana, económica, política, ambiental y social de Medellín”*. (Medellín, 2020).
- El movilizador 3.2 *“Misión Empleo”* y la ruta estratégica 3.2.1. *“Empleo justo y digno para el desarrollo productivo”* de la agenda Antioquia 2040. (Antioquia, 2040).
- El decreto 3077 del 29 de julio de 2022 del Ministerio de Trabajo *“por el cual establece los nuevos lineamientos que deben abordar las compañías para la adopción del Plan de Seguridad y Salud en el trabajo, el cual, deben abordar las empresas durante el periodo de 2022 a 2031”* que busca *“fomentar la cultura del autocuidado y la prevención de riesgos y enfermedades laborales al interior de las compañías”*. Adicionalmente el programa está sincronizado con las siguientes líneas estratégicas para la gestión del sistema de seguridad y salud en el trabajo del Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2022-2031 (MinTrabajo, 2022):
 - *El fortalecimiento de las instituciones internas o externas a la compañía, encargadas de velar por el cumplimiento adecuado del SG-SST, impulsando a éstas para que se consoliden de manera efectiva para el cumplimiento de sus funciones.*
 - *Fomentar la cultura del autocuidado y la prevención de los riesgos laborales, esto a través de actividades que permitan concientizar*


 <p>POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID</p>	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA – PEP	Código: FAU06
		Versión: 02

sobre la salud ocupacional y prevenir lesiones o accidentes laborales.

4.4. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Para alcanzar el propósito de formación del programa, las asignaturas del plan de estudio se desarrollan a través de clases magistrales, seminarios, talleres, estudios de caso, sesión de núcleos temáticos, sesión de núcleos problémicos, proyectos, ensayos y análisis de artículos científicos con acompañamiento directo y desarrollo de trabajo independiente por parte de los estudiantes a partir de las siguientes estrategias:

- Acompañamiento Directo: exposición de temas, disertación o explicación en extenso de un procedimiento, método, plan o temáticas, orientación directa de una sesión de trabajo en el aula, practica de campo, taller, consultorio, biblioteca, asesoría o tutoría directa y atención de pruebas de evaluación final.
- Trabajo Independiente: resolución de problemas, estudio de casos, investigación, experimentación, recopilación, organización de información, diseño, ejecución y desarrollo de modelos físicos o proyectos; redacción de informes, ensayos, elaboración de trabajos gráficos; lecturas, reseña de textos, análisis de materia video-gráfico, prácticas de entrenamiento, aplicaciones metodológicas, atención y servicio social, asistencia a eventos de interés social y profesional, académicos y científicos relacionados con el área de formación.


 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA – PEP	Código: FAU06
		Versión: 02

4.5. ÁREAS DE FORMACIÓN

El plan de estudio del programa se organiza mediante las áreas de formación de la Tabla 1.

Área	Asignatura	Nivel	N° de Créditos	% de Créditos
Riesgos Laborales (12 créditos, 50%)	Metodología de la Investigación	1	1	4%
	Evaluación de Proyectos	1	1	4%
	Gestión del Riesgo	1	2	8%
	Diseño de Controles Operativos	2	2	8%
	Apreciación del Riesgo Tecnológico	2	1	4%
	Diseño Genérico de Sistemas para Intervención del Riesgo	2	1	4%
	Plan de Continuidad del Negocio	2	2	8%
	Seminario Final	2	2	8%
Administración del Sistema de Seguridad en el Trabajo (9 créditos, 38%)	Sistemas Integrados de Gestión (Resol.0312-Dcto 1072 - ISO 45000)	1	3	13%
	Economía Básica de Empresa	1	1	4%
	Tendencias Modernas de Administración y Producción	1	1	4%
	Planeación Estratégica	1	1	4%
	Control Total de Pérdida	2	1	4%
	Estadísticas e Indicadores en SO	2	1	4%
	Gestión del Conocimiento	2	1	4%
Legislación (2 créditos, 8%)	Legislación en Salud Ocupacional	1	2	8%
Psicosocial (1 crédito, 4%)	Riesgo Psicosocial	2	1	4%

Tabla 1. Áreas de formación del programa.


 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA – PEP	Código: FAU06
		Versión: 02

4.6. PLAN DE ESTUDIO

El plan de estudio del programa se muestra en la Tabla 2.

Nivel 1							
Asignatura	Código	Prerreq	Correq	HAD	HTI	HT	N° Créditos
Curso Nivelatorio				12			0
Legislación en Salud Ocupacional	PIN00034			24	72	96	2
Sistemas Integrados de Gestión	PIN00038			48	96	144	3
Metodología de la Investigación	PIN00029			16	32	48	1
Economía Básica de Empresa	PIN00030			16	32	48	1
Evaluación de Proyectos	PIN00032			16	32	48	1
Tendencias Modernas de Administración y Producción	PIN00020			16	32	48	1
Planeación Estratégica	PIN00031			16	32	48	1
Gestión del Riesgo	PIN00033			24	72	96	2
Nivel 2							
Asignatura	Código	Prerreq	Correq	HAD	HTI	HT	N° Créditos
Diseño de controles operativos (EPP, riesgo mecánico, alto riesgo, diseño genérico de prevención de AT)	PIN00040			32	64	96	2
Apreciación del Riesgo	PIN00035			16	32	48	1
Diseño Genérico de Sistemas para Intervención del Riesgo de AT e Incidentes	PIN00039			16	32	48	1
Plan de Continuidad del Negocio	PIN00044			24	72	96	2
Control Total de Pérdidas	PIN00042			16	32	48	1
Estadística e Indicadores en Salud Ocupacional	PIN00041			16	32	48	1
Gestión de Conocimiento	PIN00043			16	32	48	1
Riesgo Psicosocial	PIN00036			16	32	48	1
Seminario	PIN00046	PIN00029		24	72	96	2

Tabla 2. Plan de estudio del programa.

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA – PEP	Código: FAU06
		Versión: 02

4.7. SISTEMA DE EVALUACIÓN

El proceso de evaluación en la especialización en seguridad en el trabajo está reglamentado por el Artículo 39° del Estatuto Estudiantil de Posgrados que define que para cursos de 16 horas o menos presenciales se tendrá como mínimos dos pruebas, con un valor no superior al 50% cada una. En el resto de los casos deberán realizarse como mínimo tres evaluaciones, con un valor no superior al 40%.


4.8. CRITERIOS DE FLEXIBILIDAD EN EL PLAN DE ESTUDIOS

A continuación, se enuncian los criterios de flexibilidad en el programa:

- Desarrollo de distintas actividades interdisciplinarias tales como: trabajo aplicado, proyecto de investigación, monografía y artículo publicable de reflexión o de investigación.
- Mínimo de pre, correquisitos y sin topes de créditos.
- Planeación de las actividades directas e independientes en función de la temática.
- Programación de la competencia en segunda lengua acorde con la disponibilidad de los estudiantes.
- El desarrollo de la Especialización por módulos y la programación de los horarios, facilita la formación de estudiantes vinculados al mercado laboral.
- Programación de asignaturas con trabajo independiente respondiendo a la carga laboral que tienen los estudiantes y necesidades propias de las temáticas.
- Los egresados de la Ingeniería en Higiene y Seguridad Ocupacional del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, podrán acceder directamente al programa de Especialización en Seguridad en el Trabajo sin el requisito de experiencia laboral
- Los estudiantes que demuestren conocimientos suficientes en algunos de los módulos ofrecidos en el programa, podrán presentar una prueba escrita tipo validación la cual se realizará de acuerdo a los parámetros establecidos en el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid. Para que le sea validado el módulo, el estudiante deberá sacar una nota mínima de 3.5 (tres cinco) en las pruebas de validación.
- Poder cursar módulos en otra institución que tenga convenio vigente con el Politécnico.
- Los estudiantes que por asistencia o rendimiento académico pierdan un módulo, podrán repetirlo por una sola vez en la cohorte siguiente, o bien, solicitar un curso dirigido durante el semestre vigente, ello a fin de reducir la deserción y promover la retención del estudiante en la institución.

4.9. CRITERIOS DE INTERDISCIPLINARIEDAD

Dentro del plan de estudios la metodología para el desarrollo de las temáticas se centra en el planteamiento, aplicación y/o desarrollo de soluciones prácticas a problemas reales que favorecen la creación de espacios interdisciplinarios en los cuales, bajo el lineamiento de aprender haciendo, los temas vistos en los módulos

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA – PEP	Código: FAU06
		Versión: 02

se integran alrededor del desarrollo de proyectos, prácticas, visitas industriales, casos prácticos o ficticios relacionados la seguridad en el trabajo.

Adicionalmente, el trabajo final propende por el trabajo interdisciplinario. Desde en el primer semestre del programa, los estudiantes inician el desarrollo de su trabajo final en el módulo Seminario, como resultado de la orientación ofrecida en el módulo de Metodología de la Investigación. Como resultado se hace un desarrollo aplicado con base en las temáticas específicas del programa o el interés específico de algunas empresas con las cuales se tienen convenios. Estas estrategias permiten la interdisciplinariedad entre los estudiantes, las empresas, y los asesores asignados para el trabajo final.

Otra estrategia de interdisciplinariedad es la variedad de los perfiles profesionales de los estudiantes del programa que permiten la interacción de diferentes áreas de conocimiento (ingeniería, salud, administración; entre otras), lo que facilita el trabajo interdisciplinario para la solución a problemáticas. Las estrategias metodológicas desarrolladas dentro del aula incluyen actividades diversas, tales como talleres, lecturas, ensayos, estudios de caso y trabajo en equipo, lo que facilita desarrollos participativos interdisciplinarios.


5. INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL

En la Facultad de Ingenierías se tiene el área de seguridad y salud en el trabajo y la investigación en esta área se enfoca en la investigación formativa y la formación en investigación. En cuanto a la investigación formativa, las estrategias y actividades del programa están orientadas a:

- Desarrollo de formación investigativa mediante las asignaturas Metodología de la Investigación y Seminario.
- Metodologías investigativas aplicadas en el desarrollo de las asignaturas y prácticas académicas.
- La promoción de la vinculación a los semilleros de investigación, participación en proyectos, eventos y actividades de investigación, cursos, seminarios y demás modalidades de encuentros donde se abre la posibilidad al debate y la confrontación de criterios que son base para el planteamiento de soluciones a problemáticas pertinentes del entorno.

En cuanto a la implementación de la formación investigativa, la Institución ha definido:

- Estímulos pecuniarios y reconocimientos para los estudiantes investigadores, apoyo económico para asistencia a eventos, financiación de pasantías en investigación a nivel nacional e internacional, entre otras medidas de apoyo a las actividades investigativas.
- El programa de auxiliares de investigación, que permite la vinculación de los estudiantes en formación a los proyectos de investigación. En los proyectos de investigación es obligatorio incluir estudiantes en formación.
- Participación de estudiantes como investigadores principales de proyectos de micro cuantía, en este caso deben contar con el acompañamiento de un profesor de planta de la institución.

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA – PEP	Código: FAU06
		Versión: 02

5.1. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Los trabajos de los semilleros, grupos de investigación y convocatorias de investigación se desarrollan dentro de la Línea Matriz de Investigación de Ingeniería, que incluye la Línea Potencial de Salud Ocupacional en donde se contextualizan las siguientes líneas de investigación:

- Línea de Investigación en Seguridad y Salud en el Trabajo en los siguientes tópicos de investigación:
 - Higiene Industrial
 - Medicina del Trabajo
 - Seguridad Laboral
 - Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo
 - Factores Psicosociales

5.2. SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN

Los estudiantes del programa puedan desarrollar actividades en los semilleros de investigación del área en seguridad e higiene ocupacional. Durante los últimos años se han trabajado en las siguientes temáticas de formación investigativa: riesgos laborales, higiene ocupacional y ambiental, salud laboral, trabajo informal, sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo, planes de emergencias y desastres.

5.3. GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

El área de seguridad y salud en el trabajo de la Facultad de Ingenierías, cuenta con el Grupo de Investigación en Higiene y Gestión Ambiental (GHYGAM) que está clasificado en categoría B en Minciencias.

5.4. INTERNACIONALIZACIÓN


Los criterios de internacionalización implementables en el programa son la movilidad de profesores y estudiantes, la participación en diferentes eventos, pasantías a nivel local, nacional e internacional.

5.5. PROYECTOS CON PROYECCIÓN SOCIAL

La Política Institucional de Proyección Social pretende identificar y resolver problemas de la sociedad para el desarrollo regional y nacional. A través de la Vicerrectoría de Extensión se generan planes, programas y proyectos de beneficio comunitario y se trazan políticas tendientes a vincular docentes y estudiantes a la solución de los problemas del territorio.

Los criterios para el desarrollo de la proyección social en el programa son los siguientes:

- Vinculación con el sector productivo a través del desarrollo proyectos y de trabajos de grado.
- Labores de asesoría y consultoría.
- Celebración de convenios con proyección social.
- Realización de seminarios, foros, diplomados y talleres.

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA – PEP	Código: FAU06
		Versión: 02

- Celebración de convenios para facilitar el intercambio y movilidad.


5.6. ARTICULACIÓN CON EL EGRESADO

La articulación con el egresado del programa se realiza mediante la Oficina Institucional de Graduados que realiza permanentemente actividades que buscan:

- Fortalecer la formación adquirida por el graduado y la actualización continua de la misma, a través de seminarios, conferencias, cursos y talleres, que promuevan la consolidación de programas de educación continuada.
- Establecer una comunicación permanente con los graduados, a través del envío boletines informativos y la atención personalizada vía e-mail o telefónica a todos los graduados.
- Realizar registro y actualización de la información de los graduados.
- Apoyar a la Institución en las actividades donde los graduados tienen participación.
- Ofrecer el servicio de intermediación laboral, enviando las convocatorias laborales al buzón del correo electrónico de los graduados registrados en la base de datos.

En la oficina institucional del graduado se tiene un registro datos de seguimiento a 55 graduados del programa con los que se han realizado análisis orientados a evaluar el impacto social del programa. El 80% de los graduados se encuentran laborando actualmente. De estos el 58% son empleados y el 71% realiza labores directamente relacionadas con el perfil de egreso del programa. El 69% de los estudiantes del programa ya laboraban cuando se graduaron y el 24% de los que no laboraban, se vincularon al mundo laboral en menos de un año luego de graduarse, lo que puede significar que el título facilita la ubicación laboral de los egresados.

Con relación a los salarios de los graduados, el 58% reciben un salario igual o mayor a 3SMMLV y entre ellos un 13% reciben más de 5SMMLV, lo que significa que el sector empleador valora bien su formación profesional.

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA – PEP	Código: FAU06
		Versión: 02


6. APOYO A LA GESTIÓN DEL CURRÍCULO

6.1. ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

El programa de Especialización en Seguridad en el Trabajo está adscrito al área de seguridad e higiene ocupacional de la Facultad de Ingeniería en donde se tiene una coordinación académica general de todos los programas del área que es apoyada por los docentes de tiempo completo vinculados que a su vez lideran la gestión académica de cada programa y la gestión curricular a través de los comités de currículo de programa. En el enlace <https://www.politecnicojic.edu.co/facultad-de-ingenieria>, se pueden encontrar los contactos del equipo de la coordinación de los programas del área en la Figura de seguridad y salud en el trabajo. En la Figura 1 se muestra la organización administrativa de la Facultad de Ingenierías.



Figura 1. Organización administrativa del programa


 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA – PEP	Código: FAU06
		Versión: 02

6.2. DOCENTES

En la Tabla 3, se muestra la relación de los docentes vinculados con el programa.

Tabla 3. Docentes del programa.

Nombre del profesor	Nivel de Formación	Tipo de Vinculación	% tiempo dedicación al programa	% distribución de las actividades		
				Docencia	Investigación	Proyección Social
Edgar Humberto Ríos Rave	Especialista en formulación y evaluación de proyectos.					
Jonathan Osorio Vasco	Magíster en Salud y Seguridad en el Trabajo	Tiempo Completo	5	90	5	5
Edwin Uribe González	Especialización en Responsabilidad Civil y Seguros	Cátedra	100	100		
Diego León Sepúlveda	Magíster en Salud Ocupacional	Tiempo Completo	20	80	10	10
Pablo Mauricio Ángel Castro	Especialista en Seguridad en el trabajo	Cátedra	100	100		
Carlos Mario Tamayo	Maestría en Administración	Cátedra	100	100		
Jorge Zuluaga Ruiz	Magíster en Gerencia de Proyectos	Cátedra	100	100		
Claudia Patricia Durango Gómez	Especialista en formulación y evaluación de proyectos.	Cátedra	100	100		
Juan Camilo Paniagua Loiza	Especialista en Seguridad en el trabajo	Cátedra	100	100		
Jorge Nicolás Ramírez Ocampo	Especialista en Seguridad en el trabajo	Tiempo Completo	100	100		
Diego Fernando Osorio Cuesta	Especialista en formulación y evaluación de proyectos.	Cátedra	100	100		
Reinaldo Antonio Echeverri Suárez	Especialista en Ingeniería Ambiental	Cátedra	100	100		
Sandra Inés Londoño	Magíster en Gestión Integral del riesgo Laboral	Tiempo Completo	5	90	5	5

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA – PEP				Código: FAU06	
					Versión: 02	


Ana Cecilia Díez Gaviria		Cátedra	100	100		
Mónica Lorena Vargas Betancourt	PhD Educación Magíster en Salud Ocupacional	Cátedra	100	100		

Tabla 3. Docentes del programa.

6.3. RECURSOS FÍSICOS

Para el desarrollo del programa se cuenta con el apoyo del Centro de Laboratorios y Experimentación ubicado en el municipio de Bello. Los laboratorios que apoyan directamente el desarrollo del programa son los adscritos al área de seguridad:

- Seguridad, iluminación, incendios y explosiones.
- Ruidos, vibraciones y radiaciones.
- Ventilación y temperaturas extremas.
- Contaminantes Químicos.
- Laboratorio del Grupo de investigación GHYGAM

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIMÉ ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA – PEP	Código: FAU06
		Versión: 02

7. BIBLIOGRAFÍA y CIBERGRAFÍA

- DANE. (2022). Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2022). *DANE*. Obtenido de [chrome-extension://efaidnbnmnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.dane.gov.co/files/sen/nomenclatura/cuoc/documento-clasificacion-unica-ocupaciones-colombia-CUOC-2022.pdf](https://www.dane.gov.co/files/sen/nomenclatura/cuoc/documento-clasificacion-unica-ocupaciones-colombia-CUOC-2022.pdf)
- Antioquia, (2040). *Departamento de Antioquia*. Obtenido de <https://agendaantioquia.com/wp-content/uploads/2023/08/AgendaProgramaticaAntioquia2040.pdf>
- Medellín. (2020). *Medellín Futuro*. Obtenido de https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/medellin/Temas/PlanDesarrollo/Publicaciones/Shared%20Content/Documentos/2020/Librilloresumen_PlanDesarrolloMedellin2020-2023_MedellinFuturo.pdf
- MinTrabajo. (2022). *Ministerio del Trabajo*. Obtenido de <https://www.mintrabajo.gov.co/relaciones-laborales/riesgos-laborales/plan-nacional-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-2013-2021>
- MIT. (2022). *Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2022-2031*. Obtenido de <https://www.cerlatam.com/wp-content/uploads/2022/05/Documento-del-PNSST-2022-2031-Version-13052022-1.pdf>
- OIT. (2001). *Organización Internacional del Trabajo*. Obtenido de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/normativeinstrument/wcms_112582.pdf
- OIT. (2019). *Organización Internacional del Trabajo*. Obtenido de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_686762.pdf
- PCJIC. (2023). *Politecnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid*. Obtenido de <https://www.politecnicojic.edu.co/planes-institucionales?task=download.send&id=4665&catid=47&m=0#page=37&zoom=100,109,94>

8. ANEXOS

- Anexo 1. Definición de Resultados de Aprendizaje del programa