
 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAI ME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

FACULTAD DE INGENEIRÍAS
PROYECTO EDUCATIVO DE PROGRAMA -PEP-
TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEPTSHO-


Medellín
Marzo 2017

Aprobado en Sesión Ordinaria No 25
Consejo de Facultad de Ingenierías
Agosto 1 de 2017


 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

CONTENIDO


PRESENTACIÓN	5
1 IDENTIDAD DEL PROGRAMA.....	8
1.1 INFORMACIÓN GENERAL	8
1.2 RESEÑA HISTÓRICA.....	9
1.3 FILOSOFÍA DEL PROGRAMA	11
2 OBJETO Y PROPÓSITOS DE FORMACIÓN	13
2.1 OBJETIVO GENERAL.....	13
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
3 PERTINENCIA Y PROPÓSITOS DEL RPROGRAMA	14
3.1 PERFIL PROFESIONAL.....	14
3.2 PERFIL OCUPACIONAL	14
3.3 COMPETENCIAS	14
3.4 PROSPECTIVA DEL PROGRAMA.....	15
4 ESTRUCTURA ACADÉMICA O CURRICULAR.....	17
4.1 MODELO PEDAGÓGICO	17
4.2 MODALIDAD	17
4.3 INTEGRALIDAD Y PERTINENCIA.....	18

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

4.4 ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	18
4.5 ÁREAS DE FORMACIÓN	19
4.6 PLAN DE ESTUDIOS	20
4.7 SISTEMA DE EVALUACIÓN	24
4.8 CRITERIOS DE FLEXIBILIDAD EN EL PLAN DE ESTUDIOS.....	26
4.9 CRITERIOS DE INTERDISCIPLINARIEDAD.....	26
5 INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL.....	28
5.1 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	28
5.2 SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN	28
5.3 GRUPOS DE INVESTIGACIÓN.....	29
5.4 INTERNACIONALIZACIÓN	30
5.5 PROYECCIÓN SOCIAL.....	31
5.5.1 Trabajo directo con las comunidades:.....	31
5.5.2 Proyectos con proyección social	31
5.5.3 Vinculación con el sector productivo a través de la práctica profesional... 	32
5.5.4 Labores de asesoría y consultoría	32
5.6 ARTICULACIÓN CON EL EGRESADO.....	32
6 APOYO A LA GESTIÓN DEL CURRÍCULO.....	36
6.1 ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA	36
6.2 DOCENTES	38

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAI ME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

6.3 RECURSOS FÍSICOS.....	38
6.3.1 Recursos de laboratorio.....	38
6.3.2 Recursos Bibliográficos.....	40
6.3.3 Recursos Informáticos.....	41
BIBLIOGRAFÍA.....	43

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

PRESENTACIÓN

El Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid en cumplimiento de su Misión y su Visión y en respuesta a las necesidades del sector empleador, ha venido liderando desde el año 1983, con la creación del Programa de Tecnología en Seguridad e Higiene Ocupacional, la formación de profesionales en el campo de la Seguridad y la Salud en el Trabajo,


Formación que inició como respuesta a la confianza depositada por la comunidad académica y como compromiso adquirido con las generaciones presentes y futuras que lo han elegido como su proyecto de vida personal.

El Proyecto Educativo de Programa PEP es la carta de navegación que orienta el accionar en las diferentes funciones sustantivas propias de los Programas de Educación Superior. El PEP- es un documento que contiene los lineamientos, las políticas y los principios que orientan y dirigen el desarrollo del programa, guarda la coherencia con el Proyecto Institucional y la dinámica de las profesiones, convirtiéndolo en un instrumento de referencia dentro de un ejercicio académico y argumentativo del querer. En este sentido, este documento debe explicitar los objetivos de aprendizaje del programa curricular y su articulación con las asignaturas previstas en el plan de estudios, de tal forma que se haga evidente tanto el desarrollo de estos objetivos como la evaluación de los mismos.¹


Este documento es producto de las reflexiones hechas en las diferentes instancias académicas competentes sobre el tema: el Comité Primario y el Comité de Currículo del Área de Seguridad e Higiene Ocupacional y el Consejo de Facultad de Ingenierías, orientadas a analizar y definir los aspectos esenciales del Programa, con el fin de institucionalizar las políticas, propósitos y acciones que rigen las actividades diarias en cuanto a docencia, investigación y extensión. en este sentido, en el documento se explicitan los siguientes componentes:

- Identidad del Programa: información general, reseña histórica y filosofía Programa.
- Objeto y los propósitos de formación: los objetivos generales y específicos
- Pertinencia y propósitos del programa: perfiles y competencias y prospectiva.
- Estructura académica o curricular: modelo pedagógico, modalidad, integralidad y pertinencia, estrategias metodológicas, áreas de formación, plan de estudios, el

¹ UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. Guía para consolidar el Proyecto Educativo de Programa, 2012. http://www.pregrado.unal.edu.co/docs/acreditacion/general/Guia_PEP_2012.pdf


 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAI ME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

sistema de evaluación, criterios de flexibilidad en el plan de estudios y criterios de interdisciplinariedad

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

- Investigación: líneas, semilleros y grupos de investigación
- Proyección Social
- Internacionalización
- Articulación con el Graduado
- Apoyo a la gestión del currículo: organización administrativa, docentes, recursos físicos
- Bibliografía y cibergrafía


Los anteriores componentes se enmarcan dentro de las políticas institucionales expresadas en el Plan Educativo Institucional -PEI-, en cuanto a la formación integral y la proyección de las relaciones con el entorno a nivel regional, nacional e internacional para contribuir a mejorar el bienestar de la sociedad.

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

1 IDENTIDAD DEL PROGRAMA

1.1 INFORMACIÓN GENERAL

Denominación del Programa	Tecnología en Seguridad e Higiene Ocupacional
Nivel de Formación	Tecnológico
Título que otorga	Tecnólogo en Seguridad e Higiene Ocupacional
Acto administrativo de creación del programa	Acuerdo 04 del 23 de junio de 1982, del Consejo Directivo
Facultad	Ingenierías
Sedes	Medellín-Rionegro
Código SNIES	2714
Renovación de la Acreditación	Resolución 12424 del 29 de diciembre de 2011, hasta el 29 de diciembre de 2017, Vigencia 6 años
Registro Calificado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Medellín: Resolución 3087 del 26 de Marzo de 2012, hasta el 29 de diciembre de 2018 ▪ Rionegro: Resolución 7403 del 14 de Junio de 2012, hasta el 29 de diciembre de 2018
Número de Créditos Académicos	107
Jornada	Diurna

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

1.2 RESEÑA HISTÓRICA

Con el propósito de conocer las necesidades del Sector Empleador en cuanto a la formación profesional en el Área de Seguridad e Higiene Ocupacional, en el año 1982, el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid realizó un Estudio de Factibilidad tendiente a recoger las opiniones que al respecto tenía el estamento administrativo, en diferentes Organizaciones del Valle de Aburrá. En el estudio se tomó como población y muestra 25 empresas que recogían 12 tipos de procesos productivos: el textil, el metalmecánica, de alimentos, de envases y papelería, Construcción y cemento, químicos y derivados, financiero, cerámica, confección, bebidas, Agropecuario, transporte y servicios; del resultado del mismo se concluyó la necesidad y la viabilidad del Programa de Tecnología en Seguridad e Higiene Ocupacional.


El Politécnico Colombiano, como institución educativa y en ejercicio de su compromiso social y con el país, responde con prontitud a esta necesidad, elaborando el proyecto para la creación del Programa, para lo cual integró en el mismo año, un Equipo Técnico de trabajo interdisciplinario conformado por diez personas de la más alta calidad técnico-científica, quienes en su mayoría ocupaban cargos afines a la Seguridad e Higiene Ocupacional en las empresas modelo de planificación en este campo. El Equipo tuvo como objetivo fundamental, asesorar a la Institución en la generación del proyecto académico del Programa y prestar sus servicios en el desarrollo del mismo.

El proyecto académico fue aprobado mediante **Acuerdo 04 del Consejo Directivo del 23 de junio de 1982** y presentado en ese mismo año para aprobación al Instituto para el Fomento de la Educación Superior, ICFES. La licencia de funcionamiento para la **Tecnología en Seguridad e Higiene Ocupacional** fue concedida por **Acuerdo N° 182 del 5 de Diciembre de 1982 hasta el 31 de Diciembre de 1984**, haciendo algunas recomendaciones para poder tramitar la aprobación definitiva.

El Programa **inició sus labores académicas el 5 de abril de 1983, con un total de 70 estudiantes** y con el plan de estudio diseñado y aprobado en 1982.

Con asesoría internacional la carrera se benefició del Convenio de Cooperación Científica y Técnica entre España y Colombia del 28 de Diciembre de 1983. Fruto de la asesoría de dos expertos, se logró lo siguiente:

- Perfeccionamiento del pénsum de la carrera, así como especificación de contenidos y objetivos para la totalidad de asignaturas.
- Perfeccionamiento de la formación de los profesores de tiempo completo contratados para las áreas profesionales.

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

- Enriquecimiento de las áreas de práctica del programa.
- Asesoramiento sobre el montaje de laboratorios y de adquisición de equipos para las prácticas.
- Aporte en documentación y bibliografía especializada.

Una vez realizados los estudios para dar cumplimiento a las recomendaciones formuladas por el ICFES se obtuvo la aprobación de Tecnología en Seguridad e Higiene Ocupacional, mediante **Resolución N° 1773 del 21 de Agosto de 1.987 y Número de Registro 220923630720500111100.**


Desde el inicio de labores del programa, la Institución celebró convenios con varias entidades, las cuales han brindado un respaldo bastante importante para el desarrollo de las actividades académicas, entre la cuales se destacan:

- Universidad EAFIT
- Universidad Pontificia Bolivariana
- Universidad de Antioquia
- Fabricato
- Coltejer
- Pintuco

En el año de **1983**, año en el cual inició labores académicas el Programa, estaba vigente la estructura aprobada según el acuerdo 1310 de 1983, Estatuto General, según el cual, la Estructura Académica estaba conformada por Unidades Académicas, administradas por un Director de Unidad, integradas a su vez por Departamentos Académicos administrados por los Jefes de Departamento; dichas Unidades eran las encargadas de planear, organizar, coordinar, ejecutar y evaluar todas las actividades académico administrativas, de acuerdo con las políticas trazadas por la Vicerrectoría Académica. **La Tecnología en Seguridad e Higiene Ocupacional, desde su creación en 1983, se ubicó con otros programas en la Unidad de Tecnologías de la Ingeniería.**

En el año **1993** se aprobó un nuevo Estatuto General consignado en el **Acuerdo 001 del 20 de Diciembre de 1993**, mediante el cual se adecuó la Institución a las exigencias de la Ley 30 de 1992, reemplazando las Unidades Académicas por las Facultades y los Departamentos Académicos por las Coordinaciones Académicas, administradas por los Decanos y los Coordinadores de Área, respectivamente, según lo establecido en el Artículo 35 de dicho Acuerdo. **El programa de Tecnología en Seguridad e Higiene Ocupacional, fue adscrito a la Facultad de Ingenierías**

En el **año 1998** se hizo un estudio detallado del Plan de Estudios en cuanto a intensidad horaria, contenidos, profundidad de temas, ubicación de asignaturas en cada semestre, prerrequisitos, correquisitos, tope de créditos. etc., con el fin de definir los aspectos

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

relacionados con el reconocimiento de asignaturas cursadas en el Programa de Tecnología en Seguridad e Higiene Ocupacional, en el Programa de Ingeniería en Higiene y Seguridad Ocupacional, programa que había iniciado labores en el año de 1996. El estudio y análisis fue realizado por los Comités de Áreas y el Comité de Currículo ampliado y pasado al Consejo de Facultad de Ingeniarías en noviembre de 1998, y aprobado en el mes de Diciembre de 1998 por el Consejo Académico de la Institución.

Es importante señalar que a través de convenios interinstitucionales, el programa ha sido llevado a otras regiones del país:

- INSUTEC, Santafé de Bogotá
- UNIVALLE-Jumbo-Cali
- FUNORIE, La Ceja-Antioquia
- INSTITUTO TECNOLÓGICO COMFENALCO-Cartagena-Bolívar

Con la creación del Programa y gracias al reconocimiento por su liderazgo en la formación de profesionales en el campo de la seguridad y la salud en el trabajo, desde el punto de vista de la ingeniería; desde lo académico el área de seguridad y salud en el trabajo, ha tenido gran desarrollo en la Institución, lo que ha permitido que actualmente se ofrezca un variado abanico de programas en esta área del conocimiento:


- **Tecnología en Seguridad e Higiene Ocupacional**, que inició labores en 1983 y cuenta con el certificado de Reacreditación en Alta Calidad.
- **Ingeniería en Higiene y Seguridad Ocupacional**, el cual inició labores en el año 1996.
- **Especialización en Seguridad en el Trabajo**, que se ofrece desde el año 2009.
- **Especialización en Higiene Ocupacional y Ambiental**, que se ofrece desde el año 2013.
- **Maestría** en Gestión Integral del Riesgo Laboral, que se ofrece desde el año 2016

Cabe también destacar los avances tecnológicos y de investigación del área, en la Institución.

1.3 FILOSOFÍA DEL PROGRAMA

Acorde con el Modelo Educativo Institucional², la formación está fundamentada sobre la base del desarrollo humano integral, en la perspectiva del mejoramiento de la calidad de

² POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID, INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA. Modelo Educativo. Medellín, pp. 9

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

vida el cual busca, a su vez, que los sujetos puedan construir su identidad personal, profesional y ocupacional como seres humanos con capacidad de comprensión, valoración, respeto por la diferencia y ejercicio participativo con los otros.

De igual manera, coherente con el PEI³, se busca formar hombres y mujeres con identidad, sentido de pertenencia, respeto por los valores, con impronta de una destacada formación humanista, claro sentido de ciudadanía y con competencias laborales bien definidas; profesionales con alto sentido ciudadano y autonomía, para participar, con gran juicio crítico y responsable, en las decisiones que sean de su competencia, en el mundo laboral y contribuir a la solución de problemas inherentes a su formación así como suavizar los efectos de los cambios tecnológicos, económicos y culturales.


Misión

Formar profesionales idóneos para participar en la prevención integral de riesgos laborales, mediante estrategias técnicas, administrativas y de creatividad, y de esta manera contribuir al mejoramiento de las condiciones de trabajo, a la estabilidad empresarial, y por ende a mejorar la calidad de vida de la población trabajadora y al crecimiento y desarrollo del país.

Visión

Consolidarnos en la próxima década, a nivel nacional, como Institución líder en la formación de profesionales idóneos en la prevención integral de riesgos laborales, comprometidos con el cuidado de la salud de la población trabajadora y con el acompañamiento a los empresarios y microempresario en el desarrollo de una cultura del autocuidado que permita la sostenibilidad social y económica de las empresas y del país.

³ POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID, INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA. Proyecto Educativo Institucional -PEI-. Medellín, pp. 67

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

2 OBJETO Y PROPÓSITOS DE FORMACIÓN


El objeto de estudio del programa es la temática de los riesgos laborales, enfocada en su reconocimiento evaluación y control, con el propósito de formar profesionales capaces de promover una cultura de prevención en materia de seguridad y salud en el trabajo, y así contribuir al mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones, y por ende a la sostenibilidad social, económica y ambiental de las empresas y del país.

2.1 OBJETIVO GENERAL

El objetivo del programa es brindar una formación para el desempeño profesional que permita mejorar las condiciones y el medio ambiente y la salud en el trabajo, así como la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Formar al estudiante en los principios científicos que se aplican corrientemente en la solución de los problemas propios de la tecnología, brindándole una sólida fundamentación científica que le permita, posteriormente, hacer uso adecuado de los conceptos propios del programa, en la búsqueda de soluciones oportunas y factibles a los problemas comunes del área.
- Profundizar en la aplicación de los conceptos propios las ciencias básicas, para fundamentar el diseño de sistemas de control, cuyo objetivo básico es reducir los niveles de los factores de riesgo involucrados en los ambientes laborales.
- Brindar una formación integral, promoviendo valores que den sentido humano a la vida individual y comunitaria, que permiten al estudiante formarse para el mundo real, personal, del trabajo, de la familia y social.
- Profundizar en una adecuada interacción entre la teoría y la práctica, los niveles de conceptualización, reflexión y análisis crítico e interpretación de los hechos, teniendo como eje transversal, la formación de las competencias específicas del perfil profesional.

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

3 PERTINENCIA Y PROPÓSITOS DEL RPOGRAMA

3.1 PERFIL PROFESIONAL

El Tecnólogo en Seguridad e Higiene Ocupacional del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid estará en la capacidad de:

- Aplicar herramientas para la identificación, valoración y control de riesgos de accidentalidad laboral
- Identificar y valorar riesgos asociados a la enfermedad profesional y proponer sistemas de tratamiento al riesgo
- Formular e implementar programas de promoción y prevención del riesgo
- Aplicar la normatividad referente a la salud ocupacional
- Ser emprendedor en la prestación de servicios de salud ocupacional
- Identificar factores de riesgos asociados al saneamiento y proponer medidas de manejo
- Aplicar tecnologías de la información y comunicación en la gestión del riesgo.

3.2 PERFIL OCUPACIONAL


El egresado de la Tecnología en Seguridad e Higiene Ocupacional podrá desempeñarse como:

- Auxiliar del área de Salud Ocupacional o Prevención de Riesgos
- Docente en temáticas propias de su profesión en programas tecnológicos
- Asesor o consultor en temas relacionados con la Salud Ocupacional o Prevención de Riesgos
- Técnico de la Prevención de Riesgos en Instituciones públicas o privadas encargadas de la Seguridad Social (A.R.P., Ministerio de Protección Social, Ministerio de Salud)
- Técnico en el campo de los Seguros
- Creador de Empresas en Salud Ocupacional.

3.3 COMPETENCIAS

El programa estructura su desarrollo metodológico y didáctico para formar hombres y mujeres con identidad, sentido de pertenencia, respeto por los valores, impronta de una destacada formación humanista, claro sentido de ciudadanía y con competencias laborales bien definidas.

- **Competencias cognitivas**, como la capacidad para el manejo del conocimiento en todas sus dimensiones: conocimiento factual, aprendizaje de información, abstracción, formulación y construcción de problemas e hipótesis, interpretación de datos,

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAI ME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

posibilidad de hacer previsiones, descubrimientos, aplicación de conceptos a nuevas situaciones, etc.

- **Competencias socio-afectivas**, por su relación con la formación para el desempeño en el contexto de las relaciones sociales, la interacción en diferentes formas y en diferentes niveles y contextos; las actitudes y disposiciones personales y profesionales, la participación, la responsabilidad y la tolerancia.
- **Competencia comunicativa**, por su relación con el desarrollo de las estructuras, factores y sistemas del lenguaje, que regulan los procesos comunicativos.


La articulación de estos tres tipos de competencias, se sustenta en la dirección del “saber qué” y del “saber cómo” evitando la reducción sólo al saber académico-operativo, sino ligado al desempeño laboral y social.

3.4 PROSPECTIVA DEL PROGRAMA


Las poblaciones laborales más vulnerables en Colombia, hasta ahora han sido poco intervenidas, quizá por la misma informalidad de su trabajo, la debilidad de su organización, y porque la visión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo se ha enfocado más hacia la formalidad en la gran empresa; las pequeñas y medianas empresas no han tenido hasta ahora un desarrollo suficiente. Se considera entonces que hay una desventaja social en las poblaciones de trabajadores informales de la economía, puesto que igualmente su actividad se configura como proceso de trabajo que implica factores de riesgos para la salud de diferente naturaleza y grado de peligrosidad. La población vulnerable por su parte, no puede iniciar labores de Seguridad y Salud en el trabajo de una manera autónoma y sin orientaciones que a su vez tengan el sustento y soporte del sector académico y gubernamental.

De acuerdo con las directrices impartidas por parte del gobierno nacional, y los gobiernos departamentales y municipales, es necesario reducir el empleo informal, que afecta de manera considerable, la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades laborales de las cuales no se tienen cifras exactas y que impactan de manera negativa el avance en el crecimiento económico del país y sus regiones, dado el costo que esto acarrea.

Dadas las fortalezas de la Institución, en el ámbito de la Gestión de Riesgos Laborales, pueden generarse alianzas estratégicas con el Ministerio de Trabajo, para el diseño e implementación de programas de formación y capacitación propios para los microempresarios, así como estrategias de identificación y gestión de los riesgos propios de sus actividades con el fin de disminuir la ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales, acercarlos a la realidad y a la necesidad de formalizarse, contribuyendo al cumplimiento de uno de los objetivos del gobierno nacional en dicha materia.

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

El Tecnólogo en Seguridad e Higiene Ocupacional que forma el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, dada la realidad del sector informal, tiene un gran campo de acción ya que cuenta con todas las capacidades para direccionar la identificación e intervención de riesgos y peligros a los que se enfrenta a diario dicha población en el desarrollo de su labor, que si bien es cierto no es formal, trae consigo la misma realidad del sector formal.

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

4 ESTRUCTURA ACADÉMICA O CURRICULAR

4.1 MODELO PEDAGÓGICO

El modelo pedagógico en que se apoya el Programa, identifica el plan de estudio y los métodos didácticos con una concepción de aprendizaje significativo, en el que el conocimiento nuevo se relacione con las capacidades, los intereses, las ideas, y los conocimientos previos del estudiante.⁴

Desde el punto de vista pedagógico el modelo educativo, centra su interés en la formación integral en sus dimensiones cognitiva, ética, estética, política, afectiva, ambiental y valorativa, teniendo en cuenta que hoy se hace necesaria la expresión del pensamiento y la generación de nuevas ideas y alternativas, donde el acto pedagógico es un medio de interacción, discusión y construcción de saberes.⁵

4.2 MODALIDAD⁶


El Politécnico Colombiano con tradición en educación tecnológica ha estructurado el Programa mediante la modalidad presencial con un sistema asignaturista, cada asignatura es distinta de las otras para poder ser desarrollada de forma independiente y que, integradas por áreas de conocimiento fortalecen el desarrollo de las competencias generales y específicas a lograr en el estudiante. Las asignaturas están determinadas por contenidos con Créditos Académicos que cuantifican el tiempo de dedicación total para alcanzar los objetivos de aprendizaje.

El programa contempla una metodología activa centrada en el desarrollo de clases magistrales, laboratorios y talleres, entre otras, como un “sistema integrado enseñanza-aprendizaje interdisciplinario, en el cual estudiantes y profesores se interrelacionan para el estudio y construcción de conocimientos y solución de problemas reales desde su ámbito tecnológico, económico, social y ambiental, utilizando las formas básicas de aprendizaje y posibilitando, a través de la reflexión y análisis, propuestas de solución

⁴ POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID. Tecnología en Seguridad e Higiene Ocupacional. Condiciones de Calidad. Medellín, 2011, pp.68.

⁵ POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID, INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA. Modelo Educativo. Op. cit. pp 21

⁶ POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID. Tecnología en Seguridad e Higiene Ocupacional. Op. cit. pp. 68.

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

4.3 INTEGRALIDAD Y PERTINENCIA

El programa se preocupa por la formación en valores, por el desarrollo de habilidades para el análisis de las dimensiones ética, estética, filosófica, científica, económica, política y social, de problemas ligados a la seguridad y la salud en el trabajo. En la búsqueda de la integralidad del currículo, se considera que la investigación, la innovación, la creatividad, la interdisciplinariedad y transdisciplinariedad, contribuyen a la investigación formativa y al desarrollo de pensamiento autónomo en los estudiantes.

El Programa es **importante académicamente** porque es el único que se ofrece a nivel regional en la modalidad tecnológica, que responde de manera proactiva a las necesidades del medio, contribuyendo de esta forma a transformar el campo de seguridad y la salud en el trabajo; adicionalmente es coherente con las necesidades del medio porque en su actualización siempre se ha contado con la participación del sector empleador y de diferentes organizaciones, de tal manera que permite plantear alternativas de solución a problemas propios de sus áreas de competencia.

Adicionalmente, la permanencia en el mercado y el reconocimiento público de la calidad del programa convierten al Politécnico Colombiano en una institución empoderada en el campo de la prevención de riesgos laborales en Colombia y en capacidad de ofertar, con calidad y pertinencia, programas de formación orientados al manejo de este campo del saber.⁷


4.4 ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Las estrategias metodológicas que se utilizan para el desarrollo de los contenidos curriculares son las que a continuación se indican⁸.

- a. Horas de Acompañamiento Directo -HAD-**. Actividades que se realizan con el acompañamiento directo de los docentes.
- Exposición de los temas
 - Disertación o explicación en extenso de un procedimiento, método o plan.
 - Orientación directa de una sesión de trabajo con los estudiantes en el aula, el laboratorio, el taller, la biblioteca u otro escenario propio.

⁷ *Ibíd.*, pp. 48.

⁸ POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID, INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA. Modelo Educativo. Op. cit. pp 34.

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01


- Asesoría o tutoría directa a los estudiantes acerca de la materia de estudio, cuando la asistencia a la misma obedece a un régimen de obligatoriedad similar al de las clases.
 - Atención de pruebas finales de evaluación.
- b. Horas de Trabajo Independiente -HTI-.** Actividades que el estudiante realiza extraclase o en su propio tiempo.
- Resolución individual o en grupo de problemas, cuestionarios, guías de trabajo o actividad de indagación.
 - Investigación, experimentación, observación, recopilación, organización de información.
 - Diseño y/o ejecución total o parcial de modelos físicos o de proyectos de trabajo.
 - Redacción de informes, elaboración de trabajos, gráficos, audiovisuales, etc.
 - Lecturas, reseña de textos, videos, películas o similares.
 - Realización en forma independiente o semi-independiente de prácticas de entrenamiento, de aplicación, de adquisición de alguna habilidad, técnica o arte, de servicio o de atención a algún público.
 - Asistencia a eventos de interés social o científico relacionado con la materia.

4.5 ÁREAS DE FORMACIÓN

La distribución de las asignaturas de acuerdo con las Áreas de Formación, se indican en el **Cuadro 01**.

Cuadro 01. Distribución de las Asignaturas según las Áreas de Formación

N°	Ciencias Básicas	H/S	HTP	HTI	HT	C
01	Matemáticas	6	96	96	192	4
02	Geometría	4	64	80	144	3
03	Química	6	96	96	192	4
04	Cálculo Diferencial	4	64	80	144	3
05	Física del Movimiento	6	96	96	192	4
06	Cálculo Integral	4	64	80	144	3
07	Electricidad	4	64	80	144	3
08	Herramientas Informáticas	2	32	64	96	2
09	Estadística aplicada a la Seguridad e Higiene	4	64	80	144	3
Total		40	640	752	1392	29
N°	Ciencias básicas de la Tecnología	H/S	HTP	HTI	HT	C
01	Anatomía y Fisiología del Trabajo	4	64	80	144	3
02	Medicina	4	64	80	144	3
03	Dibujo	4	64	80	144	3
04	Introducción a la Seguridad y Salud Ocupacional	2	32	64	96	2

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01


05	Química orgánica	4	64	80	144	3
06	Metodología de la Investigación	4	64	80	144	3
Total		22	352	464	816	17
N°	Socio Humanística y Económico-Administrativa	H/S	HTP	HTI	HT	C
01	Humanidades	4	64	80	144	3
02	Deporte, Arte y Recreación.	2	32	64	96	2
03	Gerencia de la Salud Ocupacional	4	64	80	144	3
04	Ética	2	32	64	96	2
05	Emprendimiento Empres	2	32	64	96	2
06	Introducción a los sistemas de Gestión	2	32	64	96	2
07	Riesgos psicosociales	4	64	80	144	3
08	Prog. Promoción de la Salud y Prevenc. del Riesgo	2	32	64	96	2
Total		22	352	560	912	19
N°	Tecnología Aplicada	H/S	HTP	HTI	HT	C
01	Técnicas de Seguridad	4	64	80	144	3
02	Fundamentos de Factores de Riesgo Químico	6	96	96	192	4
03	Factores de Riesgo Mecánico	4	64	80	144	3
04	Fundamentos de Ventilación Industrial	6	96	96	192	4
05	Seguridad en Trabajos de Alto Riesgo	4	64	80	144	3
06	Fundamentos de Incendios y Explosión	4	64	80	144	3
07	Fundamentos de Ruido y Vibraciones	4	64	80	144	3
08	Planes de Emergencia	2	32	64	96	2
09	Saneamiento Básico y Ambiental	4	64	80	144	3
10	Fundamentos de Ergonomía	2	32	64	96	2
11	Legislación en salud Ocupacional	2	32	64	96	2
12	Práctica Profesional	2	32	256	288	6
Total		44	704	1120	1824	38
N°	Electivas	H/S	HTP	HTI	HT	C
01	Electiva 1	2	32	64	96	2
02	Electiva 2	2	32	64	96	2
Total		4	64	128	192	4


Conclusiones:

Número total de asignaturas	: 37	Número total de créditos	: 107
Horas semanales	: 132	Horas de Trabajo Presencial, HTP	: 2112
Horas de Trabajo Independiente HTI	: 3024	Horas Totales, HT	: 5136

4.6 PLAN DE ESTUDIOS


En el **Cuadro 02.** se presentan las asignaturas que conforman el Plan de Estudios.

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAI ME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

Cuadro 1. Plan de Estudios del Programa Tecnología en Seguridad e Higiene Ocupacional 2013 (*)


Nivel 1							
Código	Nombre	Pre-Req.	Co-Req.	HTP	HTI	HT	Créditos
CBS00001	Matemáticas			6	6	12	4
CBS00024	Geometría			4	5	9	3
ING00960	Introducción a la Seguridad y la Salud			2	4	6	2
CBS00027	Química			6	6	12	4
CBS00237	Humanidades			4	5	9	3
ING00961	Herramientas Informáticas			2	4	6	2
Total				24	30	54	18
Nivel 2							
Código	Nombre	Pre-Req.	Co-Req.	HTP	HTI	HT	Créditos
CBS00009	Cálculo Diferencial	CBS00001		4	5	9	3
CBS00079	Física del Movimiento		CBS00009	6	6	12	4
CBS00238	Química Orgánica	CBS00027		4	5	9	3
ING00962	Técnicas de Seguridad	ING00960		4	5	9	3
ING00963	Dibujo	CBS00024		4	6	10	3
EFD00532	Deporte, Arte y Recreación			2	4	6	2
ADM00232	Emprendimiento Empresarial			2	4	6	2
Total				26	35	61	20
Nivel 3							
Código	Nombre	Pre-Req.	Co-Req.	HTP	HTI	HT	Créditos
CBS00010	Cálculo Integral	CBS00009		4	5	9	3
CBS00239	Electricidad	CBS00079		4	5	9	3
ING00965	Fundamentos de Factores de Riesgo Químico	CBS00238		6	6	12	4
ING00966	Factores de Riesgo Mecánico	ING00962		4	4	8	3
ING00054	Anatomía y Fisiología del Trabajo	TC:35		4	5	9	3
ING00968	Estadística aplicada a la SHO	TC:35		4	5	9	3

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

Total	26	30	56	19
--------------	-----------	-----------	-----------	-----------

Cuadro 2. (Continuación)

Nivel 4							
Código	Nombre	Pre-Req.	Co-Req.	HTP	HTI	HT	Créditos
ING00969	Fundamentos de Incendios y Explosiones	CBS00239		4	5	9	3
ING00185	Fundamentos de Ventilación Industrial	ING00965 ING00963		6	6	12	4
ING00409	Seguridad en Trabajos de Alto Riesgo	ING00966		4	5	9	3
ING00400	Medicina del Trabajo	ING00054 ING00968		4	5	9	3
ING00740	Metodología de la Investigación	TC: 50		4	5	9	3
ING00970	Andragogía en Seguridad y Salud Laboral	TC:50		2	4	6	2
Total				24	30	54	18
Nivel 5							
Código	Nombre	Pre-Req.	Co-Req.	HTP	HTI	HT	Créditos
ING00971	Electiva 1-TSHO	TC:68		2	4	6	2
ING00964	Legislación en Salud Ocupacional	TC:68		2	4	6	2
ING00972	Fundamentos de Ruido y Vibraciones	ING00185		4	5	9	3
ING00973	Gerencia de la Salud Ocupacional	ING00409		4	5	9	3
ING00974	Fundamentos de Ergonomía	ING00400		2	4	6	2
ING00975	Saneamiento Básico y Ambiental	ING00963		4	5	9	3
ING00967	Riesgos Sicosociales	ING00400		4	5	9	3
Total				22	32	54	18

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

Cuadro 2. (Continuación)

Nivel 6							
Código	Nombre	Pre-Req.	Co-Req.	HTP	HTI	HT	Créditos
ING00976	Electiva 2-TSHO	ING00971		2	4	6	2
ING00977	Planes de Emergencia	TC:84		2	4	6	2
ING00978	Introducción a Sistemas de Gestión	TC:84		2	4	6	2
CBS00103	Ética			2	4	6	2
ING00979	Práctica Profesional	ING00964		2	16	18	6
		ING00972					
		ING00973					
		ING00975					
Total				10	32	42	14
Número total de Asignaturas: 37			Número total de Créditos: 107				
HTP-Horas de Trabajo Presencial: 2112			HAI-Horas de Trabajo Independiente: 3024				
HT-Horas Total: 5136			H/S: Horas de Trabajo Semanal: 54				

(* Actualizado Comité de Currículo N° 3 de mayo 6 de 2013


<http://www.politecnicojic.edu.co/index.php/programas/61-tecnologia-en-seguridad-e-higiene-ocupacional>

4.7 SISTEMA DE EVALUACIÓN


Las políticas y estrategias definidas por el programa en materia de formación integral de los estudiantes, están fundamentadas en el Reglamento Estudiantil, aprobado mediante el Acuerdo N° 12 del 5 de Junio de 2002⁹, el cual es divulgado a través de diferentes mecanismos, entre otros:

- En la Pág. Web de la Institución, <http://www.politecnicojic.edu.co/index.php/reglamento-estudiantil/category/318-reglamento-estudiantil>

⁹ POLITÉCNIC COLOMBIA JIAME ISAZA CADAVID. Acuerdo N° 12 del 5 de Junio de 2002. <http://www.politecnicojic.edu.co/index.php/reglamento-estudiantil/category/318-reglamento-estudiantil>

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAI ME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

- En el proceso de Inducción de estudiantes nuevos.

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

- Mediante jornadas de socialización con la comunidad académica, de temas institucionales y del programa: Modelo Educativo-PEP-Reglamento Estudiantil.

El docente concierta con los estudiantes la evaluación de la asignatura, teniendo en cuenta los temas desarrollados y las competencias a evaluar, buscando con ello la correspondencia entre las formas de evaluación de los aprendizajes, los propósitos de formación y los perfiles de egreso definidos por el programa. La concertación es respaldada con la firma de tres de los estudiantes del respectivo Grupo y el Docente que sirve la asignatura.¹⁰

4.8 CRITERIOS DE FLEXIBILIDAD EN EL PLAN DE ESTUDIOS¹¹

- El programa se ha basado en diferentes criterios de flexibilización, siendo algunos de ellos: Diferentes modalidades de práctica profesional
- Liberación de prerrequisitos y correquisitos
- Eliminación de toques de créditos a las asignaturas
- Inclusión de asignaturas electivas
- Selección de asignaturas homologables en el Programa de Especialización en Seguridad en el Trabajo
- Reconocimiento de actividades de Semilleros y Grupos de Investigación, debidamente validadas por el Comité de Currículo, como contenido parcial en algunas asignaturas.

4.9 CRITERIOS DE INTERDISCIPLINARIEDAD¹²


La interdisciplinariedad del programa se materializa en la interacción del estudiante con estudiantes y profesionales de otras Áreas a través de:

- Asignaturas del Área de Ciencias Básicas que son servidas para estudiantes de diferentes programas académicos, así como la programación de otras asignaturas que son servidas por otras Facultades y homologadas entre diferentes Programas.


¹⁰ POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID. Plantilla de la Guía Didáctica de Asignatura y Concertación de Evaluación. https://www.kawak.com.co/politecnicojic/gst_documental/lmr_consulta.php?oxm_id=31#

¹¹ POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID. Tecnología en Seguridad e Higiene Ocupacional. Op. cit. pp. 66.

¹² *Ibíd.*, pp 63.

 <p>POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIIME ISAZA CADAVID</p>	<p>PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-</p>	Código: FAU06
		Versión: 01

- La agrupación de las asignaturas dentro del currículo por Áreas: higiene, seguridad, térmica, médica, entre otras, que permiten interactuar con docentes de diferentes disciplinas.
- La estructura de la investigación en la Institución, y de hecho de los Grupos y Semilleros de Investigación, permite que estudiantes del Programa participen en proyectos con diferentes grupos.
- El fortalecimiento del vínculo con otras Instituciones y organismos afines, con miras a adelantar proyectos conjuntos en materia de seguridad y la salud en el trabajo, lo que permite la interacción disciplinar y proponer soluciones conjuntas a problemáticas de interés local o nacional, tal como ocurre con REDAIRE, la Red Interuniversitaria de Investigación en seguridad, higiene y ambiente y el Comité Seccional de Salud de Antioquia.
- El Trabajo de Grado, para cuyo desarrollo se dispone de cinco (5) modalidades:
 - a. **Práctica Profesional:** la cual puede desarrollarse en empresas de diferentes sectores económicos, en donde interactúan con profesionales de diferentes áreas.
 - b. **Práctica Empresarial:** que se desarrolla en un centro de práctica (Empresa), a la cual se vincula mediante un contrato de práctica o contrato de aprendiz.
 - c. **Proyecto de investigación formativa:** son proyectos que desarrollan los estudiantes derivados de las líneas de investigación del área de seguridad e higiene Ocupacional.
 - d. **Asesoría o consultoría empresarial:** orientadas a dar respuesta al diagnóstico de las necesidades de las organizaciones que lo solicitan, apoyado con personal experto en el tema objeto de estudio. También puede realizarse mediante la vinculación a proyectos institucionales, que son ejecutados a través de la Vicerrectoría de Extensión.
 - e. **Práctica social:** mediante la vinculación a proyectos por entidades sin ánimo de lucro que busquen dar solución a problemáticas laborales en sectores vulnerables ó menos favorecidos.

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

5 INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL

Entre las actividades de investigación para promover en los estudiantes la formación investigativa, vale la pena resaltar las siguientes:

- Diseño de trabajo por proyectos de aula.
- Uso de los laboratorios como espacios de aprendizaje de la investigación.
- Vinculación de teoría y práctica a partir de las visitas guiadas para la realización de análisis en el contexto social y productivo
- Participación de estudiantes en proyectos investigativos en la modalidad de “estudiantes en formación”
- Vinculación de las asignaturas al trabajo de los Semilleros de Investigación.
- Socialización de proyecto o propuestas innovadoras como resultados del trabajo de innovación en el aula.

5.1 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

La institución ha establecido una estructura investigativa diseñada a partir de líneas, en este contexto se han identificado líneas matrices que corresponden a aspectos fundamentales que determinan la identidad y la razón de ser de las instituciones.

El programa tiene conformado desde 1998 el Grupo de Investigación en Higiene y Gestión Ambiental GHYGAM, en Líneas de Investigación:

Ambiente y Sostenibilidad

Salud Ocupacional

Medicina del Trabajo e Higiene Ocupacional


Las líneas son dinamizadas por los planes de trabajo orientados hacia diferentes proyectos, actividades con el Sector empresarial, estrategias de difusión y eventos en general a los cuales se vinculan los docentes y estudiantes.

Cada una de las líneas matrices de investigación contiene un conjunto de líneas potenciales, las cuales se desprenden de los tópicos y temas pertenecientes a las líneas matrices de investigación, y contribuyen a generar proyectos con pertinencia social en los contextos institucional, local, regional, nacional e internacional.

5.2 SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN

Los Semilleros de Investigación están organizado en las temáticas:

- Gestión Ambiental Urbana, -GAU-
- Seguridad y Salud en el trabajo -ISYST-
- Semillero de Investigación del Área Médica –SIMOC-

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

Los diferentes semilleros han trabajado durante los últimos años en diferentes temáticas relacionadas con el área de formación investigativa; entre las cuales se destacan las siguientes:


- Seguridad y Planes de Emergencia
- Seguridad y Salud en el Trabajo, tópico seguridad en calderas
- Diseño e Implementación de Sistemas de vigilancia por riesgo específico, evaluación de programas de Pausas activas enfocadas a patologías específicas
- Seguridad y Planes de Emergencia
- Evaluación de Riesgos por Manejo de Inflamables en Estaciones de Servicio
- Seguridad en el Transporte Público
- Gestión de Residuos Sólidos
- Evaluación y Gestión de Ruido Ocupacional y Ambiental
- Evaluación de Contaminación por Fuentes Fijas y Móviles
- Calidad del Aire
- Propuesta de Acciones para Planes de Mejoramiento

5.3 GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

El Área Académica de Seguridad e Higiene Ocupacional de la Institución, cuenta con un Grupo de Investigación denominado Grupo en Higiene y Gestión Ambiental, -GHYGAM-. En el GrupLac de Colciencias puede verse toda la información del grupo. GHYGAM fue creado en 1998 adscrito a Facultad de Ingeniería y con el soporte de los docentes del Área de Seguridad e Higiene Ocupacional y en trabajo interdisciplinario con las áreas de Instrumentación y Control, Informática, Productividad-Calidad y Química aplicada a la Biotecnología y Ambiente.

El trabajo del Grupo GHYGAM se ha especializado en investigación aplicada y consultoría, especialmente en entornos urbanos asociados a la evaluación y modelización de problemas de contaminación debido a diversos factores ambientales con énfasis en ruido, monóxido de carbono y como especialidad en los últimos cinco (5) años, se ha investigado en material particulado y la contribución a la contaminación ambiental por fuentes móviles y fijas. Como producto de este trabajo se tiene una patente en el Modelo Receptor MCF 1.0, autoría del Grupo en asociación con el Grupo de investigación GIGA de la Universidad de Antioquia.

Otras temáticas de desarrollo se enmarcan en Alternativas para el Manejo Integral de Residuos Sólidos, condiciones de seguridad e higiene de grupos o sectores vulnerables, evaluación de factores de riesgo empresariales, protección de cuencas y microcuencas y ecosistemas estratégicos, seguridad alimentaria y saneamiento básico y ambiental.

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

De igual manera a partir de la experiencia de más de 20 años, en la prestación de servicios de investigación y extensión, se creó en el 2017, el Consultorio Tecnológico En “AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD LABORAL- ASES LAB” como estrategia de transferencia del conocimiento y eje de la gestión tecnológica, para la articulación de los Programas del área en Seguridad e Higiene ocupacional con el sector productivo, dando pleno conocimiento de su realidad. La disponibilidad de equipos de trabajo interdisciplinarios, son parte de los nodos de investigación, conocimiento, innovación y desarrollo, orientados a la resolución de problemas tecnológicos, transferencia de conocimiento y gestión tecnológica en sectores productivos relacionados con la preservación y control salud, seguridad y salud laboral integral en los ambientes intramurales y extramurales de trabajo.


5.4 INTERNACIONALIZACIÓN

Mediante el Acuerdo 04 del 30 de Septiembre de 2013, del Consejo Directivo, se establece la política institucional de internacionalización, cuyo objetivo es brindar a la sociedad profesionales, programas y servicios de visión global, capaces de responder a retos internacionales mediante la generación, transferencia y aplicación de conocimiento.

En este sentido el Programa ha tenido la oportunidad de realizar algunas actividades con Instituciones del ámbito internacional, en la cuales han participado tanto estudiantes, como profesores del programa, entre las cuales se destacan:

- Universidad SEK-Quito, Ecuador: servir actividades docentes en el curso de Higiene Industrial, a cargo de un profesor.
- Instituto Materials Characterization Center, Inc. MCC de la Universidad de Puerto Rico: análisis de material particulado, a cargo de una profesora.
- Universidad de la República-Montevideo, Uruguay: Acreditación de las mediciones de material particulado y ruido, Laboratorio GHYGAM, a cargo de una estudiante.
- Universidad de la República-Montevideo, Uruguay: Implementación Planes de Movilidad Sostenible, a cargo de un estudiante.
- Instituto de Investigaciones Nucleares CNA-Buenos Aires, Argentina: Realización de pasantía de una profesora.

En este sentido, el Área de Seguridad e Higiene Ocupacional, ha participado en diferentes eventos del nivel internacional, los cuales se describen en el **Anexo A**.

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

5.5 PROYECCIÓN SOCIAL¹³

El programa de Tecnología en Seguridad e Higiene Ocupacional desarrolla tareas sociales de diversos tipos como:

- Trabajos directos con las comunidades.
- Vinculación con el sector productivo o proyección social a través de la práctica profesional.
- Labores de asesoría y consultoría.
- Ejercicio profesional de egresados activos.
- Convenios celebrados por la institución con proyección social.
- Seminarios, foros, diplomados, talleres y diálogos
- Convenios para facilitar el intercambio y movilidad

5.5.1 Trabajo directo con las comunidades:


De acuerdo con las asignaturas incluidas en la malla curricular, se puede observar que a los estudiantes se les imparte un porcentaje importante de formación en las áreas humanística y social, lo que les permite lograr una suficiente concientización y acción de comportamientos de aceptación en el campo social. Todo ello apunta a permitirle al profesional no solo aportar sus conocimientos técnico y científico a la sociedad, sino, además de recibir de ella, lo que le permite ser un hombre integral.

5.5.2 Proyectos con proyección social

Dada la diversidad de proyectos que ha realizado el Grupo GHYGAM se presenta como ejemplo la proyección social de la experiencia de la institución en el diseño de redes de monitoreo soportada en el desarrollo de proyectos en el área Calidad del Aire desde el año 1.993.

El trabajo participativo con las entidades de control y con algunas Universidades de la región, ha permitido la suscripción de un convenio denominado REDAIRE, celebrado entre: el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, CORANTIOQUIA, CORNARE, IDEAM, la Universidad de Antioquia, la Universidad Pontificia Bolivariana, la Universidad de Medellín y el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, cuya continuidad se gestiona por periodos a partir de planes operativos y planes estratégicos.

¹³ Ibíd., pp 120.

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

5.5.3 Vinculación con el sector productivo a través de la práctica profesional

El estudiante que llega a cumplir el requisito de la práctica profesional, puede lograr en su ejecución una proyección, no sólo profesional, sino además social, dado que se abordan problemas propios del entorno social, a los cuales él pretende darle solución.


5.5.4 Labores de asesoría y consultoría

La institución presta a través de sus docentes y del grupo de higiene y gestión ambiental GHYGAM servicios en los campos de la seguridad, higiene ocupacional y ambiente, lo que contribuye a fortalecer el vínculo Institución-Empresa

- Diseño de panoramas de factores de riesgo.
- Diseño de programas de vigilancia epidemiológica.
- Estudio de puestos de trabajo y diseño de normas de seguridad.
- Estudio de atmósferas inflamables o explosivas.
- Diseño de planes de emergencia.
- Diseños de red contra incendios.
- Evaluación de concentración de contaminantes químicos.
- Evaluación de niveles de calor y vibraciones
- Diseño y evaluación de sistemas de control
- Estudios de impacto ambiental.
- Tratamiento de residuos sólidos peligrosos.
- Tratamiento de aguas residuales.
- Evaluación de contaminantes atmosféricos
- Diseño de redes de monitoreo
- Evaluación de ruido ambiental
- Evaluación de fuentes generadoras de ruido
- Determinación de aportes de fuentes de emisión
- Diseño de planes de prevención y control de contaminación
- Diseño de planes de gestión ambiental
- Elaboración de diagnóstico de contaminantes y su relación con las fuentes emisoras.
- Diseño de proyectos ambientales
- Sistemas de producción más limpia
- Diseño e implementación de Programas de producción más limpia
- Diseño e implementación de Programas de Manejo de Residuos Sólidos PMIRS

5.6 ARTICULACIÓN CON EL EGRESADO


Con el propósito de mantener vínculo constante con el Egresado, la Institución con, alguna frecuencia, realiza diferentes tipos de eventos, a los cuales se les hace invitación especial, tales como reuniones, encuentros, conferencias, programas de educación

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01


continuada etc., los que en alguna medida son aprovechados para conocer aspectos relacionados con su situación laboral; adicionalmente, como una muestra de confianza en su formación, algunos de ellos son vinculados a la Institución para atender actividades docentes.

Entre las actividades o estrategias que se han generado para mantener dicho vínculo, vale la pena resaltar:


- a. **Oficina de Graduados:** creada mediante el Acuerdo 06 del 11 de marzo de 2002, adscrita a la Vicerrectoría de Extensión, cuya misión es promover la participación activa del egresado en la vida y desarrollo institucional para proyectarse en todos los ámbitos sociales como un profesional integral con alta formación académica y calidad humana que contribuya al desarrollo social, cultural, económico y público del departamento y la sociedad
- b. **Carnetización:** con el cual se les permite participar en los diferentes programas, servicios y beneficios otorgados por la institución, para este estamento.
- c. **Servicios de Bienestar:** la institución presta los siguientes servicios a los egresados y a sus familias, así:
 - Servicio de biblioteca, incluido el préstamo de libros
 - Ingreso a las áreas recreativas
 - Participación en actividades deportivas, recreativas, artísticas y culturales
 - Talleres de formación cultural y artística para los egresados y su familia.
 - Escuela de iniciación y formación deportiva para los egresados y sus hijos.
 - Cursos de inglés y computadores.
 - Encuentro de egresados.
 - Participación en los Cursos de Silla vacía
- d. **Participación en los Organismos de Dirección:** de acuerdo con la reglamentación vigente los egresados pueden ser elegidos, por su estamento, como representantes ante los siguientes organismos:
 - Consejo Directivo.
 - Consejo Académico.
 - Consejo De Facultad.
 - Comité De Currículo.
- e. **Participación en Actividades de Extensión:** a través de la Vicerrectoría de Extensión y concretamente la Dirección de Proyectos Especiales, se convoca a los egresados para participar en el desarrollo de proyectos de extensión y asesoría que la institución ofrece al sector empresarial;

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

- f. **Bolsa de Empleo:** la Oficina de Egresados administra la bolsa de empleo, para facilitar el enlace con el sector productivo, lo que permite medir el impacto y aceptación del egresado en el mercado laboral.
- g. **Centro de información para el empleo CIE-Sena:** se tiene acceso a la base de datos para el empleo del SENA, para lo cual debe estar inscrito en el Centro de Información para el Empleo.
- h. **Asociaciones Profesionales:** la Institución ofrece la posibilidad de vincularse a las Asociaciones:
- **Asociación de Graduados del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid - POLITEA-**: constituida el 12 de febrero de 2002, es una Asociación de índole profesional, cultural y social, formada por egresados del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid y otros, quienes son asociados activos, honorarios, aspirantes y afiliados, de acuerdo con la categoría que les corresponda; no tiene ánimo de lucro ni carácter político.
 - **Grupo Enlace Profesional. “Red de Oficinas de Egresados”:** es una red conformada por las Oficinas de Egresados de las Instituciones de Educación Superior, Tecnológica y Técnica, de Antioquia que trabaja con el fin de crear y fortalecer políticas, programas y proyectos en beneficio de los egresados, de las instituciones participantes en la región y el país.
- i. **Medios de Información:** En cuanto a los medios de comunicación y difusión de información, existen dos (2) informativos virtuales institucionales: “**Polígrados**” e “**Infograduados**” que tienen una periodicidad mensual, por medio de los cuales el graduado recibe información actualizada, así como invitación a la participación en diferentes tipos de eventos y a aprovechar la utilización de diferentes servicios ofrecidos por entidades con las cuales la coordinación tiene convenios celebrados.
- j. **Programa Cliente Preferencial del Politécnico:** campaña que busca que diferentes empresas de sectores de bienes y servicios ofrezcan descuentos especiales a los egresados con sólo presentar el carné que lo acredita como profesional o tecnólogo formado en la institución.
- k. **Servicio de Intermediación Laboral “Ronda de Empleo”:** se maneja a través de la Oficina de Egresados, para facilitar el enlace entre el egresado y el sector productivo y se encarga de la gestión de las hojas de vida con las distintas empresas. La Oficina de Egresados recoge las necesidades de profesionales por parte de las empresas, con el fin de seleccionar candidatos de la base de datos contribuyendo a la ubicación de los graduados en el medio laboral.

 <p>POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIIME ISAZA CADAVID</p>	<p>PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-</p>	Código: FAU06
		Versión: 01

- l. Consolidación de la Base de Datos Virtual:** con lo que se busca fortalecer la base de datos, con el fin de acrecentar el contacto con los egresados y el vínculo institución-egresado,
<http://www2.politecnicojic.edu.co/polidinamico/poligraduados/pdgraccsesograduados.php>
- m. Seguimiento a Egresados:** el cual se realiza a través de una Encuesta con el fin de obtener información actualizada de su desempeño profesional, necesidades académicas y logros obtenidos en su área de desempeño.
- n. Reconocimiento y estímulos a Egresados:** la institución ha programado en repetidas ocasiones el evento "Noche de la Excelencia", en el cual se premia a los graduados más sobresalientes de cada una de las Facultades.
- o. Actualización Académica:** La Oficina de Graduados y la Coordinación de Fomento Empresarial, promocionan diferentes especializaciones, diplomados y cursos que pueden ser realizados por los egresados; la oferta académica se puede consultar en la página de <http://www.politecnicojic.edu.co>.

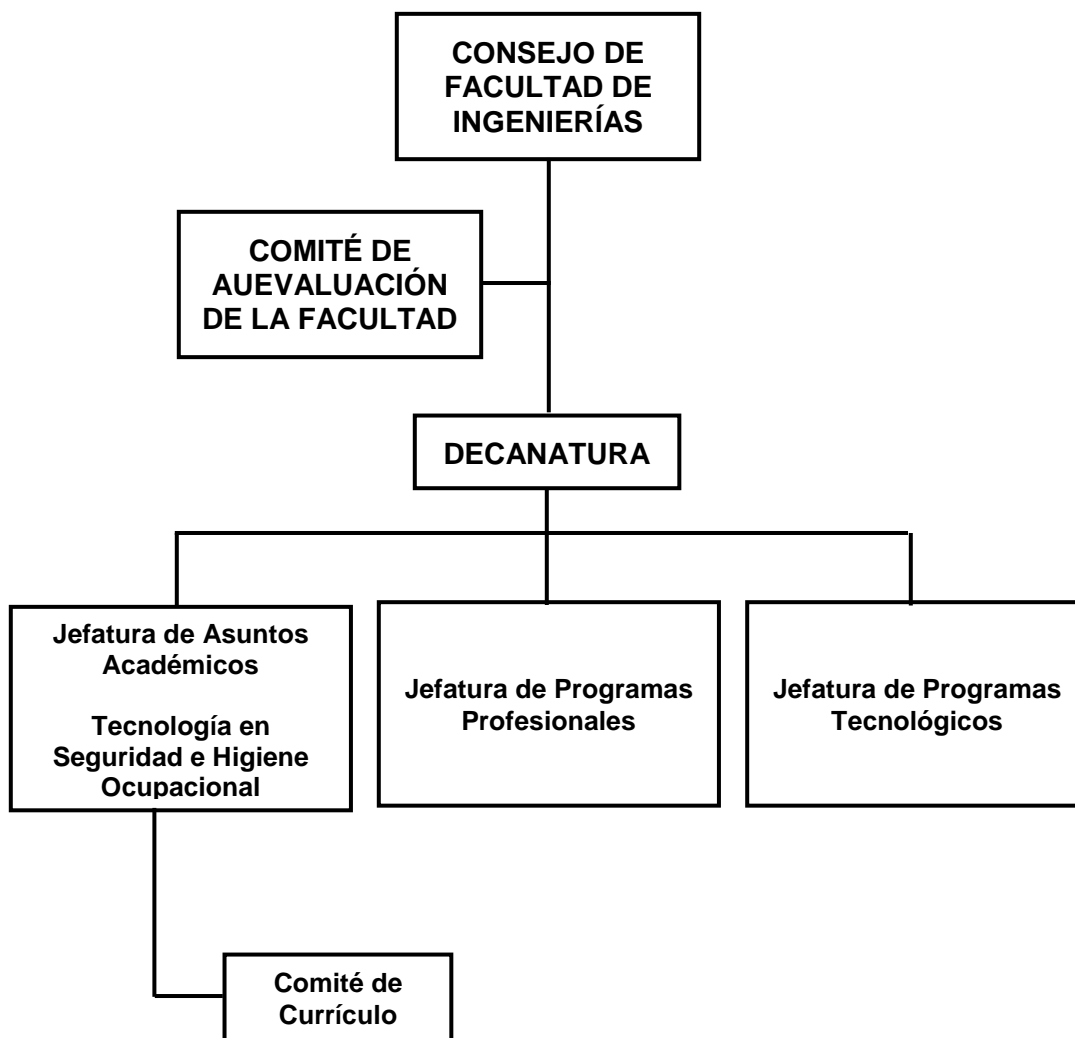
 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01


6 APOYO A LA GESTIÓN DEL CURRÍCULO


6.1 ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

La Organización Administrativa del Programa se indica en la **Ilustración 2**.

Ilustración 1. Organigrama de la Facultad de Ingenierías



 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAI ME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

6.2 DOCENTES

Los Docentes de Planta son vinculados mediante convocatoria pública y concurso público de méritos; las condiciones y mecanismos de ingreso y permanencia en el Escalafón Docente, están establecidos en el Estatuto Docente; la participación en programas de formación y desarrollo, se rige por el Estatuto de Formación y Desarrollo del Personal Docente.

La mayoría de los Docentes que sirven las asignaturas del Programa, tienen formación de pregrado en diferentes Áreas de la Ingeniería, con Posgrado a nivel de Especialización, Maestría o Doctorado, en Áreas afines a la Salud Ocupacional, la Gestión Ambiental, la Administración de Servicios de Salud, o de Riesgos y Seguros.

En el Plan de Trabajo de los Docentes, se indica el tiempo que dedican a cada una de las actividades relacionadas con la Misión Institucional: docencia, investigación, extensión o proyección social, asesoría académica, autoevaluación, etc.

Los Docentes de Cátedra se contratan a través de una relación laboral de tipo especial, de acuerdo con lo establecido en el Estatuto del Profesor de Cátedra, en el cual se establecen también las condiciones de continuidad en la Institución.

Los Docentes hacen parte de los Organismos de Dirección de la Institución, a los cuales pueden tener acceso en Representación de su estamento.


En el **Anexo B**, se encuentra la información relacionada con los docentes vinculados y de cátedra en el Período Académico 2016-2, con % de dedicación en docencia, investigación y extensión y nivel de formación.

6.3 RECURSOS FÍSICOS

6.3.1 Recursos de laboratorio

La Institución cuenta con un Centro de Laboratorios y Experimentación ubicado en la Carrera 58 N° 27B-125, Barrio La Cabaña del Municipio de Bello en donde se concentran los laboratorios que sirven de apoyo académico a los programas que se ofrecen.

Los programas académicos de Tecnología en Seguridad e Higiene Ocupacional e Ingeniería en Seguridad e Higiene Ocupacional, actualmente cuentan con cuatro (4) laboratorios ubicados en el Bloque B24 del Centro de Laboratorios de Bello, los cuales se distribuyen así:


 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

- ✓ **B-209 Laboratorio de Contaminantes Químicos:** Con capacidad instalada de 20 estudiantes
 - ✓ **B-101 Laboratorio de Ventilación y Temperaturas Extremas:** Con capacidad instalada de 20 estudiantes
 - ✓ **B-106 Laboratorio de Ruido, Vibraciones y Radiaciones:** Con capacidad instalada de 20 estudiantes
 - ✓ **B-201 Laboratorio de Seguridad Ocupacional Iluminación e Incendios y Explosiones:** Con capacidad instalada de 20 estudiantes
- **Centro de Entrenamiento para Tareas de Alto Riesgo.** Ubicado en el Laboratorio de Riegos en Niquía - Bello.
 - **Laboratorio de Investigación de Higiene y Gestión Ambiental-GHYGAM-**
 Ubicado en el Centro de Laboratorios y Experimentación-Bello, es una infraestructura de base tecnológica que soporta el desarrollo del conocimiento y su difusión regional, que está a disposición de la comunidad universitaria y de la comunidad en general, asegurando su presencia en los procesos académicos, sociales y principalmente ambientales de la región.

En este Laboratorio se desarrollan actividades de investigación y prestación de Servicios que incluyen estudios en Monitoreo y Seguimiento de la calidad del aire, mediciones de ruido ambiental y emisión de fuentes, estudios de impacto ambiental y en general, análisis de problemáticas ambientales en el ámbito urbano y ocupacional. Los protocolos de medición, se rigen por las políticas del hoy denominado Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y por las reglamentaciones del Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM.

El Laboratorio recibió de parte del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM-, la resolución que le acredita para “producir información cuantitativa física y química, para los estudios ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales Competentes”; hecho que consolida el trabajo realizado por el grupo de Investigación GHYGAM, adscrito a la Facultad de Ingenierías y dirigido por la docente Miriam Gómez Marín.


En el **Anexo C.**, se describen los equipos y accesorios de laboratorio disponibles en el Área de Seguridad e Higiene Ocupacional y Ambiental.

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

6.3.2 Recursos Bibliográficos

La Institución cuenta con la Biblioteca “Tomás Carrasquilla, que inició labores en el año 1965, la cual año, tras año, ha venido desarrollándose en todas las áreas del conocimiento enfatizando en los campos del saber en los cuales ofrecen programas académicos y acorde con los avances de la ciencia y la tecnología, para contar hoy con más de 21.800 volúmenes y 350 títulos de revistas al servicio del usuario.

- **Áreas:** Con el propósito de ofrecer un mejor servicio, la Biblioteca está organizada por Áreas así:
 - **Coordinación Sistema de Bibliotecas:** Encargada de gestionar y administrar las actividades del Sistema de Bibliotecas.
 - **Procesos Técnicos:** Encargada de la descripción bibliográfica, análisis de contenidos, evaluación y mantenimiento de colecciones, inventarios y descartes del material libro y audiovisual.
 - **Referencia:** Encargada de la orientación al usuario con respecto a los recursos de información.
 - **Hemeroteca:** Encargada de la organización y gestión de las publicaciones periódicas físicas y electrónicas.
 - **Circulación y Préstamo:** Área responsable de los flujos de préstamo de material bibliográfico.
 - **Desarrollo de Colecciones:** Encargada de la actualización de las colecciones
- **Servicios Básicos y Especializados:** los servicios básicos que presta la Biblioteca son los que a continuación se indican:
 - Consulta en la sala: Pone a disposición de cualquier usuario el acervo documental.
 - Referencia: Consiste en localizar información de interés, para el usuario.
 - Préstamo Interbibliotecario: Programa cooperativo que pone a disposición del usuario, el acervo documental de otras instituciones.
 - Inducción: A través de charlas, se capacita a los usuarios en la buena de los recursos de la biblioteca. La Referencista realiza dos inducciones al año.
 - Utilización de los recursos de la biblioteca. La Referencista realiza dos inducciones al año a los grupos programados.
 - Nuevas adquisiciones: La biblioteca exhibe permanentemente, el material nuevo.
 - Elaboración de bibliografías: Búsqueda de referencias sobre temas específicos, como respuesta a una necesidad concreta del usuario.
 - Préstamo: Este servicio permite a los usuarios retirar documentos de la biblioteca, si está habilitado para ello. Pueden hacer uso de este servicio: Empleados, Profesores, Estudiantes y Egresados.

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

- Diseminación selectiva de información: Servicio de circulación de publicaciones y tablas de contenido que se ofrece según un perfil establecido.
 - Conmutación bibliográfica: Obtención de copias de documentos de otras unidades de información a nivel regional, nacional e internacional
 - Internet: Asistencia en la búsqueda de información
 - Área de especialidad: Ciencias agropecuarias, ingenierías, administración, educación física, recreación-deportes, comunicación audiovisual.
- **Acervo Bibliográfico**

N°	Recurso	Sede Poblado	Sede Apartado	Sede Rionegro
01	Número de volúmenes de la colección total	30.937	730	991
02	Número de títulos de libros	19.055	330	708
03	Número de títulos de publicaciones periódicas	511	81	35
04	Suscripciones a revistas	46	11	10
05	Revistas impresas	472	84	29
06	Número de base de datos especializadas	61		

En el **Anexo D.**, se describen los recursos bibliográficos disponibles en el Área de Seguridad e Higiene Ocupacional y Ambiental.


6.3.3 Recursos Informáticos

La Institución cuenta con varias Salas de Informática o Laboratorio de Micros, ubicadas tanto en el Bloque P13 de la Sede del Poblado, como en Bloque B24 de la Sede Norte.

Con el fin de mejorar la capacidad instalada de las Salas de Micros, dada la demanda de usuarios que atiende y la importancia de renovar la plataforma tecnológica para las salas de informática de las sedes de Bello y Poblado se adquirieron en el año 2013, 60 computadores integrados aptos en soportar las aplicaciones de Autocad, Solidedge, Arcgis, entre otras y así mantener una herramienta de apoyo a las prácticas académicas de los estudiantes de las Sede del Poblado, Bello y Oriente para los programas Académicos de Pregrado.


Las Salas de Informática están dotadas, entre otros, con los siguientes recursos:

- Equipos Compaq con procesadores Pentium 4 y AMD ATLHON de 1.7Ghz, memoria RAM de 128 MB y Disco duro de 40GB, unidad de CD-ROM y DVD

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAI ME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

- Equipos marca LG y 5 equipos marca Hewlett Packard con procesador Pentium MMX de 1.3Mhz con disco duro de 8Gb.
- Terminales de acceso al sistema AS/400
- Servidores Netserver LH3 marca Hewlett Packard con procesador x86 Family 6 Model 5 Steping 2, con 128 MB de Memoria RAM y un arreglo de discos RAID 5

En el **Anexo E.**, se describen los Softwares disponibles en el Área de Seguridad e Higiene Ocupacional y Ambiental.

 POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL -PEP-	Código: FAU06
		Versión: 01

BIBLIOGRAFÍA

POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID, INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA.
 Modelo Educativo. Medellín 2011

POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID, INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA.
 Proyecto Educativo Institucional –PEI. Medellín 2005

POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID. Tecnología en Seguridad e
 Higiene Ocupacional. Condiciones de Calidad. Medellín, 2011

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. Guía para consolidar el Proyecto Educativo
 de Programa