

CONDICIONES DE PROGRAMA



RENOVACIÓN DEL REGISTRO CALIFICADO DEL PROGRAMA TÉCNICA PROFESIONAL EN SEGURIDAD INDUSTRIAL



CONDICIONES DE CALIDAD DEL PROGRAMA ACADÉMICO TÉCNICA PROFESIONAL EN SEGURIDAD INDUSTRIAL

UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA

Dr. LUIS ALFONSO PEREZ GUERRA Rector

Dra. YAMELYS NAVARRO BECERRA Vicerrectora Académica

OSCAR ENRIQUE BRITO NÚÑEZ Responsable de Unidad

Mgs. NEVA YULING HINOJOSA MENESES Responsable de Programa

EQUIPO DE DISEÑO

Mgs. HUGO SANDOVAL JURE Ingeniero Industrial

Mgs. JUAN CARLOS ORTEGA Ingeniero Químico

Mgs. ROCÍO MINDIOLA Ingeniera Ambiental

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL - INFOTEP SAN JUAN DEL CESAR, LA GUAJIRA AGOSTO DE 2020



TABLA DE CONTENIDOS

- 1. PRESENTACIÓN
- 2. MARCO LEGAL EN EL QUE SE INSCRIBE EL PROGRAMA
- 3. DATOS GENERALES DEL PROGRAMA
- 4. CONDICIONES DEL PROGRAMA
- 4.1 DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA
- 4.1.1 REFERENTES NACIONALES QUE SUSTENTAN LA DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA
- 4.1.2 REFERENTES INTERNACIONALES QUE SUSTENTAN LA DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA
- 4.1.3 CORRESPONDENCIA CON EL TÍTULO A OTORGAR, PERFIL DE EGRESO Y NIVEL DE FORMACIÓN
- 4.2 JUSTIFICACIÓN
- 4.2.1 ESTADO ACTUAL DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN COLOMBIA
- 4.2.2 ESTADO ACTUAL DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA REGIÓN CARIBE
- 4.2.3 ESTADO ACTUAL DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA GUAJIRA
 - 4.2.3.1 Emisión de Graduados en el Departamento de La Guajira
 - 4.2.3.2 Recepción de Graduados en el Departamento de La Guajira
 - 4.2.3.3. Estado de la Formación Técnica Profesional en el Área de Ingeniería Industrial, Urbanismos y Afines
- 4.2.4 OFERTA DE PROGRAMAS TÉCNICOS PROFESIONALES EN COLOMBIA ASOCIADOS A LA SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL
- 4.2.5 ESTADO ACTUAL DE LA OCUPACIÓN
- 4.2.6 ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTALIDAD EN COLOMBIA EN LOS ÚLTIMOS AÑOS
 - 4.2.6.1 Accidentalidad Laboral en el Departamento de La Guajira
 - 4.2.6.2 Estadísticas de Accidentalidad por Sector Económico
 - 4.2.6.3 Estadísticas de Accidentalidad en Seguridad Vial en La Guajira
- 4.2.7 COHERENCIA CON LOS PLANES DE DESARROLLO
 - 4.2.7.1 Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad" 2014-2018
 - 4.2.7.2 El Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Tabajo 2013 2021 "Hacia una Cultura Preventiva
 - 4.2.7.3 Plan de Desarrollo del Departamento de La Guajira 2020-2023 "Unidos por el Cambio"
 - 4.2.7.4 Plan de Desarrollo del Municipio de San Juan del Cesar, La Guajira 2020-2023 "Es Momento de Cambio para el Progreso Social"



- 4.2.7.5 Plan de Desarrollo del INFOTEP 2019-2022 "Construyendo un Camino hacia la Excelencia"
- LAS CARACTERÍSTICAS 4.2.8 QUE IDENTIFICAN EL PROGRAMA ACADÉMICO Y QUE CONSTITUYEN SU PARTICULARIDAD
- 4.3. ASPECTOS CURRICULARES DEL PROGRAMA
- 4.3.1 CONCEPTUALIZACIÓN TEÓRICA Y EPISTEMOLÓGICA DEL PROGRAMA
- 4.3.2 COMPONENTE FORMATIVO
 - 4.3.2.1 Perfiles de Ingreso, Profesional y Ocupacional
 - 4.3.2.2 Competencias
 - 4.3.2.3 Organización Curricular
 - 4.3.2.3.1 Articulación entre Perfil Profesional, Resultados de Aprendizaje y Competencias
 - 4.3.2.3.2 Articulación entre Competencias y Módulos:
 - 4.3.2.3.3 Articulación entre Módulos y Cursos de Programa
 - 4.3.2.3.4 Distribución de los Módulos en el Plan de Estudios del Programa Técnica Profesional en Seguridad Ind
 - 4.3.2.3.5 PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA TÉCNICA PROFESIONAL EN SEGURIDAD INDUSTRIAL
 - 4.3.2.3.6 Características y Contenidos Generales de los Cursos del Plan de Estudios del Programa T.P.S.I
 - 4.3.2.3.7 Abanico de Electivas del Programa Técnica Profesional en Seguridad Industrial
 - 4.3.2.3.8 Estrategia de Interdisciplinariedad del Programa
 - 4.3.2.3.9 Estrategías de Flexibilización para el Desarrollo del Programa
 - 4.3.2.3.10 Estrategias que apuntan al Desarrollo de Competencias Comunicativas en un Segundo Idioma
 - 4.3.2.3.11 Estrategias para conocer las Condiciones de Ingreso del Estudiante
 - 4.3.2.3.12 Estrategias para Mitigar los Factores Asociados a la Deserción
 - 4.3.2.3.13 Estadísticas del Programa Técnica Profesional en Seguridad Industrial del Infotep
 - 4.3.2.3.14 Estrategias para el Aumento de la Graduación de Estudiantes
 - 4.3.2.3.15 Graduados del Programa según la Modalidad

4.3.3 COMPONENTE PEDAGÓGICO

- 4.3.3.1 Modelos Pedagógicos y Didácticos
- 4.3.3.2 Fundamentación Metodológica
- 4.3.3.3 Fundamentación Didáctica
- 4.3.3.4 Ambientes de Aprendizaje



- 4.3.4 COMPONENTE DE INTERACCIÓN
- 4.3.5 MECANISMOS DE EVALUACIÓN PARA RESULTADOS DE APRENDIZAJE
- 4.4 ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS Y PROCESO FORMATIVO
- 4.4.1 ORGANIZACIÓN DE LOS CRÉDITOS ACADÉMICOS POR SEMESTRES
- 4.4.2 ORGANIZACIÓN DE LOS CRÉDITOS ACADÉMICOS POR COMPONENTES Y MÓDULOS DE FORMACIÓN
- 4.4.3 ORGANIZACIÓN DE LOS CRÉDITOS ACADÉMICOS SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS CURSOS
- 4.4.4 ORGANIZACIÓN DE LOS CRÉDITOS ACADÉMICOS POR TIPO DE COMPETENCIAS
- 4.4.5 RELACIÓN ENTRE HORAS DE TRABAJO CON ACOMPAÑAMIENTO Y HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE
- 4.4.6 ESPACIO, ACTIVIDADES Y RECURSOS PARA EL TRABAJO CON ACOMPAÑAMIENTO DOCENTE
- 4.4.7 ESPACIO, ACTIVIDADES Y RECURSOS PARA EL TRABAJO INDEPENDIENTE
- 4.5. INVESTIGACIÓN
- 4.5.1 INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y/O CREACIÓN ARTÍSTICA Y CULTURAL
- 4.5.2 POLÍTICAS DE INVESTIGACIÓN, INNOVACION CREACION ARTISTICA Y CULTURAL
- 4.5.3 ESTRATEGIAS PARA LA FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN.
 - 4.5.3.1 Investigación en el Aula
 - 4.5.3.2 Investigación Formativa
 - 4.5.3.3 Investigación Propiamente Dicha
 - 4.5.3.3 Semilleros de Investigación
 - 4.5.3.4 Grupos de Investigación
 - 4.5.3.5 Convocatorias para la Financiación de Proyectos
 - 4.5.3.6 Diplomados
 - 4.5.3.7 Trabajos de Grados
 - 4.5.3.8 Eventos Académicos
 - 4.5.3.9 Incentivos
- 4.5.4 ESTRUCTURA INVESTIGATIVA
 - 4.5.4.1 Línea de Investigación
 - 4.5.4.2 Eje Temático.
 - 4.5.4.3 Instrumentos para el Ambiente de Investigación, Innovación y/o Creación.
 - 4.5.4.4 Incorporación de la Formación Investigativa de los Estudiantes.
- 4.5.5 DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS Y USOS DE PRODUCTOS EXISTENTES



- 4.5.6 CAPACIDAD PARA RESPUESTAS TRANSFORMADORAS.
- 4.5.7 RESULTADOS ACORDES AL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
- 4.5.8 MECANISMOS DE DIFUSIÓN, DIVULGACIÓN Y VISIBILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL.
- 4.6. RELACIÓN CON EL SECTOR EXTERNO
- 4.6.1 MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN DEL SECTOR EXTERNO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL CURRICULO E INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA
- 4.6.2 GESTIÓN DE CONVENIOS QUE RESPALDAN LA RELACIÓN DEL PROGRAMA CON EL SECTOR EXTERNO.
- 4.6.3 IMPACTO DE LAS ACTIVIDADES DE PROYECCIÓN SOCIAL DEL **PROGRAMA**
- 4.6.4 PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD EN EL PROGRAMA ACADÉMICO
- 4.6.5 LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LOS PROGRAMAS ACADEMICOS, INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL
 - 4.6.5.1 Politica de Internacionalización
- 4.6.6 MOVILIDAD INTERNACIONAL DE DOCENTES Y ESTUDIANTES
- 4.6.7 PARTICIPACIÓN EN COMUNIDADES Y REDES INTERNACIONALES DEL CONOCIMIENTO
- 4.6.9 GESTIÓN DE CONVENIOS Y PROYECTOS DE COOPERACIÓN CON INSTITUCIONES Y ORGANISMOS INTERNACIONALES
- 4.7 PROFESORES
- 4.7.1 ESTRUCTURA DEL PERSONAL DOCENTE DEL PROGRAMA
- 4.7.2 MECANISMOS PARA VINCULACIÓN DOCENTE AL PROGRAMA.
- 4.7.3 DESARROLLO Y PERMANENCIA DEL PERSONAL DOCENTE
 - 4.7.3.1 Promoción Docentes del Programa.
 - 4.7.3.2 Plan de Formación y Capacitación Docente del Programa.
 - 4.7.3.3 Estímulos y Distinciones para Docentes del Programa
- 4.8 MEDIOS EDUCATIVOS
- 4.8.1 ESCENARIOS DE FORMACIÓN PRÁCTICA
- 4.8.2 BIBLIOTECA
 - 4.8.2.1 Recursos Físicos
 - 4.8.2.2 Biblioteca Virtual
- 4.8.3 INDUCCIÓN Y CAPACITACIÓN DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS.
- 4.8.4 CENTRO DE INVESTIGACIÓN
- 4.9. RECURSOS FÍSICOS Y TECNOLÓGICOS
- 4.9.1 INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TECNOLÓGICA
 - 4.9.1.1. Identificación del Inmueble
 - 4.9.2.2 Áreas Existentes
 - 4.9.2.3 Áreas Comunes



DOC - INFOTEP- GA-01

Página 7 de 168

DOCUMENTO MAESTRO

4.9.2.4 Areas Complementarias

4.9.3 DESARROLLO RACIONAL DEL ESPACIO FÍSICO

- 4.9.3.1 Alcance y Directrices
 - 4.9.3.1.1 Alineación de Proyectos de Infraestructura con el PDI:
 - 4.9.3.1.2 Diseños Arquitectónicos de Construcciones Nuevas o Adecuaciones de Espacios
 - 4.9.3.1.3 Construcción de Nuevas Sedes, Remodelación, Adecuación o Reformas de la Infraestructura Física
 - 4.9.3.1.4 Inversiones en Infraestructura
 - 4.9.3.1.5 Mantenimientos Preventivos y Correctivos
- 4.9.4 AMBIENTES DE APRENDIZAJE
- 4.9.5 INFRAESTRUCTURA INCLUYENTE
- 4.9.6 PERMISOS DE AUTORIZACIÓN DEL USO DEL SUELO
- 4.9.7 LICENCIAS PARA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y RECURSOS VIRTUALES UTILIZADOS



LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Referentes legal	es del	programa
---------------------------	--------	----------

- Tabla 2: Datos generales asociados al programa
- Tabla 3: Clasificación de las Ocupaciones
- Tabla 4: Denominaciones afines a la Seguridad e Higiene Industrial SNIES
- Tabla 5: Cantidad de programas activos e inactivos
- Tabla 6: Denominaciones Internacionales
- Tabla 7: Correspondencia entre denominación, titulo y perfil de egreso
- Tabla 8: Tasa de Cobertura Nacional
- Tabla 9: Matriculas según el Tipo de Institución Nacional
- Tabla 10: Matriculas según el sexo Nacional
- Tabla 11: Tasa de cobertura según género
- Tabla 12: Matriculas por Nivel de Formación Nacional
- Tabla 13: Matriculas por área del conocimiento Nacional
- Tabla 14: Matriculas Según la Modalidad Nacional
- Tabla 15: Tasa de Deserción Universitaria Nacional
- Tabla 16: Tasa de Tránsito Inmediato Nacional
- Tabla 17: Tasa de cobertura Región Caribe
- Tabla 18: Matriculas según el tipo de institución Región Caribe
- Tabla 19: Matriculas según el sexo Región Caribe
- Tabla 20: Matriculas por nivel de formación Región Caribe
- Tabla 21: Matriculas por área del conocimiento Región Caribe
- Tabla 22: Matriculas según la modalidad Región Caribe
- Tabla 23: Tasa de transito universitaria Nacional
- Tabla 24: Graduados a nivel por niveles de formación Región Caribe
- Tabla 25: Tasa de coberturas departamentales Región Caribe
- Tabla 26: Instituciones de educación superior en La Guajira 2018
- Tabla 27: Tasa de cobertura departamental I- La Guajira
- Tabla 28: Tasa de cobertura municipal- La Guajira
- Tabla 29: Matriculas según el tipo de institución La Guajira
- Tabla 30: Matriculas según el sexo La Guajira
- Tabla 31: Matriculas por nivel de formación La Guajira
- Tabla 32: Matriculas por área del conocimiento La Guajira.
- Tabla 33: Matriculas según la modalidad La Guajira
- Tabla 34: Tasa de deserción universitaria La Guajira
- Tabla 35: Tasa de transito inmediato La Guajira
- Tabla 36: Graduados por niveles de formación la Guajira



- Tabla 37: Oferta de Técnicos Profesionales del área de Ingeniería industrial, urbanismos y afines
- Tabla 38: Oferta de Técnicos Profesionales de programas relacionados a la Seguridad e Higiene Industrial
- Tabla 39: Programas con mejor IBC estimado
- Tabla 40: Ingreso Base de Cotización para técnicos profesionales en general
- Tabla 41: Programas de Seguridad e Higiene por sector
- Tabla 42: Número de programas según el área del conocimiento
- Tabla 43: Número de programas según el lugar de oferta
- Tabla 44: Número de programas según la modalidad
- Tabla 45: Número de programas ofrecidos por ciclos
- Tabla 46: Licencias de SST otorgadas a técnicos y tecnólogos
- Tabla 47: Licencias totales en SST otorgadas en el periodo 2013- 2017.
- Tabla 48: Variación de licencias totales otorgadas por regiones año 2013 y 2017
- Tabla 49:Indice de accidentalidad 2009-2017
- Tabla 50. Accidentalidad y Enfermedades Laborales en el Departamento de la Guajira.
- Tabla 51. Accidentalidad y Enfermedades Laborales por Sector Económico.
- Tabla 52. Estadísticas de Accidentalidad vial en el Departamento de La Guajira.
- Tabla 53: Objetivos del Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo que muestran la pertinencia de programa Técnico Profesional en Seguridad Industrial
- Tabla 54: Articulación entre el perfil profesional, los resultados de aprendizaje y las competencias.
- Tabla 55: Articulación entre las Competencias y los Módulos.
- Tabla 56: Articulación entre Módulos y Cursos
- Tabla 57: Secuencia de los cursos según orden y temática por módulos.
- Tabla 58: Electivas de Complementación y de Profundización del Programa.
- Tabla 59: Ajustes al Plan de Estudios del Técnico Profesional en Seguridad Industrial
- Tabla 60: Descripción de Actividades del Programa Permanencia con Calidad
- Tabla 61: Datos del Programa en el Infotep
- Tabla 62: Estrategias según la modalidad de grado
- Tabla 63: Graduados del Programa según la modalidad
- Tabla 64: Distribución de Créditos Académicos por Semestre
- Tabla 65: Distribución de Créditos Académicos por Componentes
- Tabla 66: Distribución de Créditos Académicos por Módulos
- Tabla 67: Distribución de Créditos Académicos según el Carácter del Curso
- Tabla 68: Distribución de Créditos Académicos según Prerrequisitos de los Cursos
- Tabla 69: Distribución de Créditos Académicos según Obligatoriedad del Curso

DOC - INFOTEP- GA-01 DOCUMENTO MAESTRO Página 10 de 168

Tabla 70: Distribución de Créditos Académicos por Tipos de Competencias

Tabla 71: Módulo de Higiéne y Seguridad

Tabla 72: Módulo de Prevención de Riesgos Laborales

Tabla 73: Módulo de Fundamentos Matemáticos y Estadísticos

Tabla 74: Módulo de Fundamentos en Ciencias Naturales

Tabla 75: Módulo de Ética y Valores

Tabla 76: Módulo de Técnicas de la Información y Comunicación

Tabla 77: Módulo de Fundamentos de Investigación y Emprendimiento

Tabla 78: Trabajo con Acompañamiento Docente

Tabla 79: Trabajo sin Acompañamiento Docente

Tabla 80: Trabajos de Grado según la Modalidad

Tabla 81: Incentivos a Estudiantes y Docentes

Tabla 82: Docentes del Grupo GICINFO

Tabla 83: Líneas de Acción Social

Tabla 84: Actividades sobre Seguridad y Salud en el Trabajo

Tabla 85: Convenios Interinstitucionales

Tabla 86: Estudiantes Beneficiados por Convenios de Prácticas

Tabla 87: Proyectos Ambientales con Particpación del Programa

Tabla 88: Asignación de recursos a proyectos ejecutados y en ejecución

Tabla 89: Participación Institucional en Comunidades Y Redes Internacionales del Conocimiento

Tabla 90. Docentes del Programa Técnica Profesional en Seguridad Industrial.

Tabla 91. Docentes del Programa Según el Nivel de Formación.

Tabla 92. Relación Laboral y Experiencia profesional y docente.

Tabla 93. Docentes del Programa según Tipo de Vinculación.

Tabla 94. Docentes del Programa según el Tipo de Dedicación.

Tabla 95. Docentes del Programa según el Área de desempeño.

Tabla 96. Asignación de Cursos a docentes.

Tabla 97. Horas Máximas permitidas a los Docentes para el desarrollo de Actividades Sustantivas

Tabla 98. Dedicación de los Docentes del Programa a Actividades Sustantivas del Programa TPSI

Tabla 99. Docentes del Programa según el Tipo de Escalafón.

Tabla 100: Docentes con Apoyo para Postgrado

Tabla 101: Docentes con Apoyo para Capacitaciones

Tabla 102: Docentes con Reconocimiento Institucional

Tabla 103: Cualificación Docente

Tabla 104: Recursos Bibliograficos del Programa

DOC - INFOTEP- GA-01

Página 11 de 168

DOCUMENTO MAESTRO

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1: Graduados por áreas en educación superior La Guajira 2018
- Figura 2: Graduados por áreas en el nivel Universitario La Guajira 2018
- Figura 3: Graduados por áreas en el nivel tecnológico La Guajira 201
- Figura 4: Graduados por áreas en el nivel técnico La Guajira 2018
- Figura 5: Emisión de graduados en el departamento de La Guajira (OLE)
- Figura 6: Recepción de graduados en el departamento de La Guajira (OLE)
- Flgura 7: Variación de la Accidentalidad laboral y enfermedades calificadas entre 2017 y 20118.
- Figura 8: Tasa de Accidentalidad por Sector Económico
- Figura 9:Tasa de muertes laborales por Sector Económico
- Figura 10: Tasa de Accidentalidad Vial por Departamento 2018-2019
- Figura11: Modelo pedagógico constructivista con enfoque humanista en el INFOTEP

DOC - INFOTEP- GA-01

Página 12 de 168

DOCUMENTO MAESTRO

LISTA DE GRÁFICAS

- Gráfica 1:Tasa de accidentalidad laboal en Colombia
- Gráfica 2:Tasa de Accidentalidad en La Guajira
- Gráfica 3: Accidentalidad por Sector Económico 2018
- Gráfica 4: Accidentalidad Por Sector Económico 2019
- Gráfica 5: Accidentalidad Por Sector Económico 2020
- Gráfica 6: Comportamiento de la Deserción
- Gráfica 7: Distribución Porcentual de Créditos Académicos por Semestre
- Gráfica 8: Distribución Porcentual de Créditos Académicos por Componentes de Formación
- Gráfica 9: Distribución Porcentual de Créditos Académicos por Módulos de Formación
- Gráfica 10: Distribución Porcentual de Créditos Académicos según el Carácter del Curso
- Gráfica 11: Distribución Porcentual de Créditos Académicos según Prerrequisitos
- Grafica 12: Distribución Porcentual de Créditos Académicos según Obligatoriedad del Curso
- Grafica 13: Distribución Porcentual de Créditos Académicos por Tipo de Competencias

LISTA DE CUADROS

Página 13

de 168

Cuadro N° 1: Distribución de los Módulos del Plan de Estudio del Programa Técnica Profesional en Seguridad Industrial

Cuadro N° 2: Plan de Estudios del Programa representado en Créditos Académicos y distribución de cursos por Componente de formación.

Cuadro N° 3: Plan de Estudios del Programa de Técnica Profesional en Seguridad Industrial actual.



1. PRESENTACIÓN

Ante los desafíos relevantes que vive la Educación Superior en los últimos años, y los crecientes cambios técnicos y tecnológicos producto de los avances científicos y las transformaciones sociales y culturales, las instituciones de educación superior conscientes de su función social, se erigen como motores del desarrollo basadas en la generación y producción del conocimiento, para la formación de jóvenes con altos estándares de calidad, para dar respuestas a las exigencias del mercado y de la sociedad, de tal forma que puedan insertarse rápidamente en el mundo laboral.

De esta manera, el Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional – INFOTEP, desde su misión, asume su papel en la sociedad con un alto compromiso con la gestión del conocimiento y generación de soluciones a la problemática creciente de accidentalidad y enfermedades laborales. Por lo tanto, desde la Unidad de ingeniería, se presenta ante el ministerio de educación nacional, esta propuesta académica para la solicitud de renovación del registro calificado del programa "Técnica Profesional en Seguridad Industrial".

El presente documento es el resultado del trabajo colectivo interdisciplinario, fundamentado entre otros lineamientos, en el Decreto 1330 de 2019, que reglamenta las condiciones de calidad para el registro calificado de los programas. Para tal fin, se describen cada uno de los procesos académicos, investigativos, administrativos y financieros desarrollados al interior del Programa "Técnica Profesional en Seguridad Industrial".



2. MARCO LEGAL EN EL QUE SE INSCRIBE EL PROGRAMA

El programa académico Técnica Profesional en Seguridad Industrial, se creó bajo el Acuerdo 015 del Consejo Directivo del 7 de Noviembre de 2012, (Ver anexo). Acuerdo de creación) y con la Resolución de Registro Calificado del Ministerio de Educación Nacional 12912 del 11 de Agosto de 2014 (Ver anexo). Resolución de aprobación) y en concordancia con la normatividad vigente establecida por la Ley 30 de 1992, Ley 749 de 2002, Ley 1188 de 2008 y actualizado bajo los lineamientos del Decreto 1330 de 2019.

Además, se toma como referentes legales para el programa de Seguridad Industrial, las normas que se presentan a continuación en la tabla 1, emitidas por el Gobierno Nacional, las cuales hacen aplicación en la formación del Programa Académico "Técnica Profesional en Seguridad Industrial"

Tabla 1: Referentes legales del programa

NORMA	OBJETO	EMITIDO POR
Ley 9 de 1979	Código Sanitario Nacional: Establece normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los trabajadores.	Congreso de la República.
Resolución 2400 de 1979.	Estatuto de Seguridad Industrial: Describe las disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad industrial en las empresas.	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
Decreto 614 de 1984	Bases para la organización en la administración del programa de salud ocupacional en el país.	Presidente de la República
Resolución 2013 de 1986	Establece la creación y funcionamiento de los comités de medicina, higiene y seguridad industrial en las empresas.	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
Resolución 1792 de 1990	Se adoptan valores límites permisibles para la exposición al ruido	
Decreto 1295 de 1994	Mediante el cual se determina la organización y administración del sistema general de riesgos profesionales.	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
Decreto 1530 de 1996	Se define accidente de trabajo y enfermedad profesional con muerte del trabajador.	Presidente de la República de Colombia
Ley 776 de 2002	Se dictan normas de organización, administración y prestación del sistema general de riesgos profesionales	Congreso de Colombia
Ley 1010 de 2006	Se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo	Congreso de Colombia
Resolución 1401 de 2007	Reglamenta la investigación de accidentes e incidentes de trabajo	Ministerio de la Protección Social
Resolución 2346 de 2007	Regula la práctica de evaluaciones medicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.	Ministerio de la Protección Social
Resolución 1956 de 2008	Se adoptan medidas para el consumo del cigarrillo y tabaco	Ministerio de la Protección Socia
Resolución 2646 de 2008	Se establecen disposiciones sobre la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo	Ministerio de la Protección Social
Decreto 2566 de 2009	Se emite la tabla de enfermedades profesionales	Presidente de la República
Resolución 652 de 2012	Se establece la conformación del comité de convivencia laboral para empresas públicas y privadas y se dictan otras disposiciones	Ministerio del Trabajo

Circular 0038 de 2010	Espacio libre de humo y sustancias psicoactivas en la empresa	Ministerio de la Protección Social
Ley 1562 de 2012	Por el cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones	Congreso de la República de Colombia
Resolución 1409 de 2012	Se establece el reglamento de seguridad para la protección de caídas en trabajos en altura	Ministerio del Trabajo
Resolución 4502 de 2012	Se reglamentan las licencias de salud ocupacional y se dictan otra disposiciones	Ministerio de Salud
Decreto 1072 de 2015	Se compilan las normas del Sector trabajo-Regula el SGSST	Ministerio de Trabajo
ISO 45001 de 2018	Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Organización Internacional para la Estandarización
ISO 39001	Gestión de la Seguridad Vial	Organización Internacional para la Estandarización

Fuente: Elaboración propia

3. DATOS GENERALES DEL PROGRAMA

La siguiente tabla relaciona los datos generales del programa Técnica Profesional en Seguridad Industrial que ofrece actualmente el INFOTEP de San Juan del Cesar, entre estos el acuerdo de creación del programa expedido por el Consejo Directivo de la Institución y la Resolución de aprobación del Programa por parte del Ministerio de Educación Nacional M.E.N.

Tabla 2: Datos generales asociados al programa

	Tabla 2. Datos generales asociados ai programa						
ASPECTOS	INFORMACIÓN INSTITUCIONAL						
Nombre de la institución	Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional –INFOTEP						
Carácter académico	Técnica Profesional						
Naturaleza	Pública						
Domicilio	Carrera 13 Nº 7ª-61 Barrio 20 de Julio. San Juan del Cesar, La Guajira						
Teléfono de la institución	7740098 – 7740404						
Email del programa	Web site: www.infotep.edu.co Email: lnfotep@infotep.edu.co						
Nivel académico	Pregrado						
Nivel de formación	Formación Técnica Profesional						
Acto administrativo de creación del programa	Acuerdo 015 del Consejo Directivo del 7 de noviembre de 2012						
Registro Calificado	Resolución 12912 del 11 de agosto de 2014						
Denominación del programa	Técnica Profesional en Seguridad Industrial						
Título que otorga	Técnico Profesional en Seguridad Industrial						
Modalidad del programa	Presencial						
Tipo de proceso	Renovación de Registro calificado						
Duración del programa	4 Semestres						
Número de créditos	74						
Periodicidad de admisión	Semestral						
Estudiantes proyectados para el primer semestre	35						
Valor de la matricula:	60% SMLV						
Programa adscrito a:	Unidad de Ingeniería						
Fuente: Elaboración propia							

4. CONDICIONES DEL PROGRAMA

4.1 DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA

La denominación se clasifica dentro del área del conocimiento: Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines, específicamente dentro del núcleo básico del conocimiento: Ingeniería Industrial y afines. La denominación del programa se planteó de acuerdo a los parámetros y la complejidad de las funciones, establecidos en la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO)1. adaptada para Colombia, la cual se basa en el referente internacional CIÙO - 08 de la Organización Internacional del Trabajo, tiene el pleno respaldo de la comunidad internacional y es reconocido como estándar de referencia en materia de estadísticas laborales internacionales. La ocupación se enmarca en funciones operativas, definidas laboralmente en cargos de auxiliar o asistentes. Así mismo, el programa fue diseñado teniendo en cuenta los requerimientos en el tema, de los diferentes sectores productivos, detectados por las Mesa Sectoriales de Gestión de Procesos Productivos y Servicios de Salud en Colombia, definida por el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, las cuales poseen ocupaciones afines, relacionadas al área de la Seguridad y Salud en el Trabajo, tal como se muestra a continuación:

Tabla 3: Clasificación de las Ocupaciones

Tabla 5. Clasificación de las Ocupaciones	,
ENTIDAD NACIONAL	CLASIFICACIÓN OCUPACIÓN
Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones	Técnico en Seguridad Industrial
Adaptada para Colombia (CIUO 88 A.C.)	Técnico en Ingeniería de la Seguridad.
	Inspectores de sanidad, seguridad y salud ocupacional
	Funcionario en Salud Ocupacional y Seguridad
Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) Mesa Sectorial Gestión de Procesos Productivos.	Inspector de Salud y Seguridad Ocupacional
	Inspector de Seguridad e Higiene
	Inspector de Seguridad Industrial
	Inspector de Seguridad y Salud
	Inspector de Seguridad y Salud Industrial
	Inspector de Riesgos Profesionales
	Técnico de Seguridad en el Trabajo
	Técnico de Seguridad Ocupacional
	Técnico en Seguridad Ocupacional y Laboral
INE (Sistema Nacional de Estadística en España) - Clasificación de programas, titulaciones y certificaciones en sectores de estudio, CNED-F	Seguridad y Salud Laboral
Fuente: (CIUO 88 A.C, Sena, INE)	

Página 18 de 168

4.1.1 REFERENTES NACIONALES QUE SUSTENTAN LA DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA

Según la información disponible en el SNIES existen 33 programas en Colombia con denominaciones afines a la seguridad e Higiene Industrial, de los cuales 18 de ellos se encuentran en estado activo y 15 inactivos, lo que corresponde al 54,5% y 45,5% respectivamente del total, además dichos programas se encuentran distribuidos en 22 denominaciones. Esta descripción es verificable en las tablas 4 y 5 que se relacionan a continuación:

Tabla 4: Denominaciones afines a la Seguridad e Higiene Industrial - SNIES

	iorninaciones annes a la Segundad e Higiene industrial - Sivies	
ITEM	NOMBRE DEL PROGRAMA	CANTIDAD
1	TECNICA PROFESIONAL EN SALUD OCUPACIONAL	1
2	TECNICA PROFESIONAL EN GESTION DEL MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	1
3	TECNICA PROFESIONAL EN HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	1
4	TECNICA PROFESIONAL EN MANEJO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	1
5	TECNICA PROFESIONAL EN PROCESOS DE SALUD OCUPACIONAL	1
6	TÉCNICA PROFESIONAL EN PROCESOS DE SALUD OCUPACIONAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE	1
7	TÉCNICA PROFESIONAL EN PROCESOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	1
8	TECNICA PROFESIONAL EN SALUD OCUPACIONAL	3
9	TECNICA PROFESIONAL EN SALUD OCUPACIONAL PROTECCIÓN AMBIENTAL	1
10	TECNICA PROFESIONAL EN SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	2
11	TECNICA PROFESIONAL EN SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL	4
12	TÉCNICA PROFESIONAL EN SEGURIDAD INDUSTRIAL	1
13	TECNICA PROFESIONAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	4
14	TECNICO PROFESIONAL EN HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	1
15	TECNICO PROFESIONAL EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	1
16	TÉCNICO PROFESIONAL EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	1
17	TECNICO PROFESIONAL EN PROCESOS ADMINISTRATIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	1
18	TECNICO PROFESIONAL EN PROCESOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	1
19	TÉCNICO PROFESIONAL EN PROCESOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	1
20	TECNICO PROFESIONAL EN SALUD OCUPACIONAL	2
21	TECNICO PROFESIONAL EN SEGURIDAD INDUSTRIAL	1
22	TÉCNICO PROFESIONAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	2
	TOTAL	33
Fuente: SNIE	S	

Tabla 5: Cantidad de programas activos e inactivos

ESTADOS DEL PROGRAMA	CANTIDAD	PORCENTAJE			
ACTIVO	18	54,5%			
INACTIVO	15	45,5%			
TOTAL	33	100,0%			
Fuente: Snies					

4.1.2 REFERENTES INTERNACIONALES QUE SUSTENTAN LA DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA

Las organizaciones que agrupan países y constituyen bloques geoestratégicos en el concierto mundial, han comprendido y acatado el permanente requerimiento de las organizaciones internacionales que procuran las mejores condiciones al interior de las unidades productivas que favorezcan el bienestar de la población trabajadora.

En este sentido la formación del capital humano orientado a preservar la seguridad y la salud de los trabajadores es un elemento de gruesa magnitud para el logro sostenido de las metas y objetivos que las organizaciones mundiales se han propuesto en la arista de la productividad y competitividad global.

En la siguiente tabla se muestran denominaciones afines a la Seguridad Industrial de programas ofrecidos a nivel internacional:

Tabla 6: Denominaciones Internacionales

INSTITUCIÓN	PROGRAMA	PAIS	MODALIDAD
Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología. ULACIT.	Licenciatura en Salud ocupacional con Énfasis en Seguridad Industrial.	Costa Rica	Presencial
Instituto Profesional de Enseñanza Superior, IPES.	Técnica Superior en Seguridad e Higiene en el Trabajo.	Argentina	Presencial
Instituto para la Prevención de Riesgos Laborales, IPRL.	Técnico Superior Universitario en Seguridad e Higiene.	México	Presencial
Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología	Técnico en Seguridad Laboral y Ambiental	Costa Rica	Presencial
Centro Universitario Vicente López	Tecnicatura Superior en Higiene y Seguridad del Trabajo	Argentina	Presencial
Universidad Católica de Uruguay	Seguridad y Salud Ocupacional	Uruguay	Presencial
Instituto de Formación y Capacitación Sindicato de Salud Pública de la Provincia de Buenos Aires	Técnico Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo	Argentina	Presencial
British Columbia Institute of Technology	Occupational Health and Safety	Canadá	Presencial
North Carolina State University	Manager Of Environmental Safety And Health Certificate Program	Carolina Del Norte - Estados Unidos	Presencial
Instituto Profesional AIEP	Técnico de Nivel Superior en Prevención de Riesgos	Chile	Presencial
Instituto Profesional de Ciencias & Artes	Técnico Superior en prevención de riesgos	Chile	Presencial
ISST Instituto de Seguridad y Salud en el Trabajo	Técnico en Seguridad y Salud en el Trabajo	Perú	Presencial

Fuente: Elaboración Propia



DOCOMENTO MALOTRO

4.1.3 CORRESPONDENCIA CON EL TÍTULO A OTORGAR, PERFIL DE EGRESO Y NIVEL DE FORMACIÓN

El diseño curricular del programa Técnica Profesional en Seguridad Industrial del INFOTEP garantiza la correspondencia entre la denominación del programa, el título que otorga y el perfil del egresado acorde al nivel de formación técnico profesional. En este sentido, la denominación del programa guarda coherencia con las competencias propias del campo de conocimiento, nivel de formación y el ámbito de actuación específico de la Seguridad Industrial, cumpliendo con las necesidades de formación del entorno y las necesidades del sector productivo a nivel regional, nacional e internacional, como se relaciona a continuación:

Tabla 7: Correspondencia entre denominación, titulo y perfil de egreso

DENOMINACIÓN	TÍTULO QUE OTORGA	PERFIL DE EGRESO
TÉCNICA PROFESIONAL EN SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÉCNICO PROFESIONAL EN SEGURIDAD INDUSTRIAL	El Programa Técnica Profesional en Seguridad Industrial, tiene como propósito fundamental la formación de un técnico profesional con capacidad de identificar, inspeccionar, evaluar, promover y registrar información sobre las condiciones de seguridad y salud en el ambiente de trabajo, de acuerdo a la normatividad vigente, con habilidades investigativas y criterios de responsabilidad social.

Fuente: Elaboración propia

El Instituto Nacional Formación Técnica Profesional - INFOTEP, no siendo ajeno a las modificaciones en la legislación Colombiana; toma la decisión de renovar el registro calificado del programa Técnica Profesional en Seguridad Industrial, teniendo en cuenta que el 11 de Julio de 2012 el Congreso de Colombia expidió la Ley 1562, por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras se entenderá en adelante como Seguridad y Salud en el Trabajo.

Por otra parte es importante mencionar, que esta misma norma en su artículo 23 prevé Licencias en Salud Ocupacional, "Se reconocerá la expedición y renovación de las licencias de salud ocupacional a los profesionales universitarios con especialización en salud ocupacional, a los profesionales universitarios en salud ocupacional, tecnólogos en salud ocupacional y técnicos en salud ocupacional, todos ellos con títulos obtenidos en una institución de educación superior debidamente aprobada por el Ministerio de Educación Nacional."

Así mismo, la Resolución 4502 de 2012 emanada por el Ministerio de Salud y Protección Social, reglamenta el procedimiento, requisito y renovación de las licencias en salud ocupacional, que en su Artículo 4..." se le reconocerá y renovará la Licencia de Seguridad y Salud en el Trabajo a los profesionales universitarios



con postgrado en salud ocupacional, a los profesionales universitarios en un área de la salud ocupacional, a los tecnólogos en salud ocupacional y técnicos en salud ocupacional, todos ellos con títulos obtenidos en una Institución de Educación Superior, debidamente aprobada por el Ministerio de Educación Nacional. Las licencia de profesionales, profesionales con postgrado, tecnólogos y técnicos profesionales se otorgaran de acuerdo al nivel de formación y en ellas se definirá el campo de acción de la forma como se señala en el anexo N° 3 que hace parte integral de la presente resolución." Es por ello que el Técnico Profesional en Seguridad Industrial del Infotep obtendrá la Licencia que le avala un campo de acción para desempeñarse como apoyo en las actividades de: Higiene Industrial, Seguridad Industrial, acompañamiento en la investigación del accidente de Trabajo, capacitación, ejecución del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo cuando lo acredite en su formación.

De igual manera, la Resolución 0312 de 2019 permite al Técnico Profesional, diseñar e implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en diferentes sectores económicos.

INFOTEP, busca renovar el registro calificado, acogiendose a los lineamientos vigentes de la normatividad en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

4.2 JUSTIFICACIÓN

4.2.1 ESTADO ACTUAL DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN COLOMBIA

Según la información reportada por las instituciones de educación superior a fecha de corte 2019, Entre los años 2010 y 2018 la tasa de cobertura a nivel nacional pasó del 37,05% al 52,76% para una diferencia neta positiva del 15,7%, sin embargo existe una brecha importante por cubrir en materia de cobertura.

Tabla 8: Tasa de Cobertura - Nacional

AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
MATRÍCULA	1.587.76	1.745.98	1.812.50	1.967.05	2.080.44	2.149.50	2.234.28	2.280.32	2.267.14	
PREGRADO	0	3	0	3	0	4	5	7	0	
POBLACIÓN 17 A 21	4.284.91	4.319.41	4.342.60	4.354.64	4.356.45	4.349.82	4.336.57	4.317.99	4.297.42	
AÑOS	6	5	3	9	3	3	7	4	5	
COBERTURA	37,05%	40,42%	41,74%	45,17%	47,76%	49,42%	51,52%	52,81%	52,76%	
Fuente: SNIES - MI	uente: SNIES - MEN - Proyecciones de población DANE									

Con relación al número de matrículas entre el año 2010 y el 2018 se observa un crecimiento importante al pasar de 1.674.021 a 2.440.367 lo que porcentualmente representa un incremento del 45,7%, con una participación equilibrada entre las instituciones públicas y privadas como se evidencia a en las cifras que se relacionan a continuación.





Tabla 9: Matriculas según el Tipo de Institución - Nacional

SECTOR	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
OFICIAL	927.295	995.826	1.017.138	1.089.911	1.142.084	1.167.888	1.194.697	1.241.790	1.242.482
PRIVADA	746.726	863.866	912.449	1.002.980	1.078.568	1.125.662	1.199.737	1.204.524	1.197.885
TOTAL	1.674.021	1.859.692	1.929.587	2.092.891	2.220.652	2.293.550	2.394.434	2.446.314	2.440.367
Fuente: SNIES – MEN									

Si se caracterizan las matriculas y la tasa de cobertura en la educación superior de acuerdo al sexo, se puede establecer que entre los años 2010 y 2018 el número de mujeres creció en un 49,7% al pasar de 863.092 a 1.292.480 en los años referenciados, así mismo el número de hombres creció en un 41,5% pasando de 810.929 a 1.147.887 para el mismo periodo. En total el crecimiento de matriculados para los años estudiados fue del 45,6% al pasar de 1.674.021 a 2.440.367. En cuanto la tasa de cobertura por sexos se puede decir que en las mujeres se registró un aumento neto del 17% al pasar del 39,2% al 56,2% y en los hombres el aumento fue del 12,9% con valores iniciales y finales de 35,1% y 48% respectivamente.

Tabla 10: Matriculas según el sexo - Nacional

SEXO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
MUJER	863.092	969.121	1.008.689	1.103.197	1.171.634	1.214.001	1.266.120	1.294.554	1.292.480
HOMBRE	810.929	890.571	920.898	989.694	1.049.018	1.079.549	1.128.314	1.151.760	1.147.887
TOTAL	1.674.021	1.859.692	1.929.587	2.092.891	2.220.652	2.293.550	2.394.434	2.446.314	2.440.367
Fuente: SNIES – MEN	I								

Tabla 11: Tasa de cobertura según género

SEXO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
MUJER	39,2%	43,2%	44,7%	48,7%	51,5%	53,4%	55,6%	57,0%	56,2%
HOMBRE	35,1%	37,8%	39,0%	41,8%	44,2%	45,6%	49,8%	48,8%	48,0%
Fuente: SNIES - M	1EN								

De acuerdo al nivel de formación, durante el 2018 la educación universitaria captó 1.557.594 de los 2.440.367 matriculados lo que corresponde 63,8% de la población, seguida de la formación tecnológica con 630.928 personas y un porcentaje de participación del 25,9%, acumulando entre ambas del 89,6% del total. En cuanto al crecimiento durante el periodo 2010 – 2018, todos los niveles de formación experimentaron crecimiento a excepción de la formación técnica profesional la cual disminuyó en un 15%. Para los niveles que experimentaron crecimiento el menor valor correspondió a la formación tecnológica con un 40% y mayor a las maestrías con 186% al pasar de 23.819 a 68.229 para el periodo en mención.

Tabla 12: Matriculas por Nivel de Formación – Nacional

NIVEL DE	2010	2011	2012	2012	2014	2015	2016	2017	2010	
FORMACIÓN	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2010	2017	2019	



TÉCNICA PROFESIONAL	92.941	82.358	78.555	83.016	96.466	93.970	82.585	73.263	78.618
TECNOLÓGICA	449.686	504.113	515.129	587.914	614.825	623.551	638.412	658.579	630.928
UNIVERSITARIA	1.045.133	1.159.51 2	1.218.81 6	1.296.12 3	1.369.14 9	1.431.98 3	1.513.28 8	1.548.48 5	1.557.59 4
ESPECIALIZACIÓN	60.116	80.429	81.279	82.550	87.784	86.280	90.792	92.516	98.773
MAESTRÍA	23.819	30.360	32.745	39.488	48.000	52.608	63.644	67.400	68.229
DOCTORADO	2.326	2.920	3.063	3.800	4.428	5.158	5.713	6.071	6.225
TOTAL	1.674.021	1.859.69	1.929.58	2.092.89	2.220.65	2.293.55	2.394.43	2.446.31	2.440.36

Fuente: SNIES - MEN

En el año 2018 las áreas del conocimiento con mayor estudiantes fueron Economía, Administración, Contaduría y Afines con 794.990 e Ingeniería; Arquitectura, Urbanismos y Afines con 666.265 lo que equivale en términos porcentuales a 32,6% y 27;3% respectivamente. Para el periodo comprendido entre los años 2010 y 2018 todas las áreas experimentaron crecimientos positivos, siendo Bellas Artes la de menor y Ciencias Sociales y Humanas la de mayor con porcentajes de 17,3% y 75,6% respectivamente.

Tabla 13: Matriculas por área del conocimiento – Nacional

ÁREA DE CONOCIMIENTO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
AGRONOMÍA, VETERINARIA Y AFINES	40.781	58.100	51.598	50.241	46.217	45.260	45.410	47.232	49.264
BELLAS ARTES	66.857	72.005	74.054	79.642	79.461	76.681	78.391	77.925	78.426
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	141.391	170.884	174.914	179.999	190.424	192.879	202.013	204.181	197.183
CIENCIAS DE LA SALUD	141.239	155.032	157.113	161.582	162.592	161.522	162.879	166.335	169.829
CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS	248.046	274.743	292.550	321.391	355.456	378.055	407.085	422.052	435.512
ECONOMÍIA, ADMINISTRACIÓN, CONTADURÍA Y AFINES	525.470	576.550	602.662	668.635	721.100	745.067	781.102	801.289	794.990
INGENIERIA ARQUITECTURA URBANISMO Y AFINES	475.685	516.520	538.744	590.598	622.924	649.333	670.353	678.961	666.265
MATEMÁTICAS Y CIENCIAS NATURALES	34.552	35.858	37.951	40.803	42.478	44.753	47.201	48.339	48.898
TOTAL	1.674.02 1	1.859.69 2	1.929.58 6	2.092.89 1	2.220.65 2	2.293.55 0	2.394.43 4	2.446.31 4	2.440.36 7

La modalidad con mayor número de estudiantes durante el 2018 fue la presencial, con un total de 1.970.681 correspondiente a un 80,7% y según el crecimiento durante el periodo comprendido entre el año 2010 y 2018 se destaca la modalidad de Distancia Virtual al pasar de 9.758 a 200.170 estudiantes lo que corresponde a un 1.950%.

Tabla 14: Matriculas Según la Modalidad – Nacional

METODOLOGÍA	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
PRESENCIAL	1.489.88	1.609.48	1.652.72	1.793.90	1.896.65	1.960.94	1.989.21	1.994.04	1.970.68
	5	7	6	6	3	9	6	3	1

DISTANCIA (Tradicional)	174.378	239.124	260.815	272.133	272.989	269.032	278.795	283.040	269.516
DISTANCIA (virtual)	9.758	11.081	16.046	26.852	51.010	63.569	126.423	169.231	200.170
TOTAL	1.674.02 1	1.859.69 2	1.929.58 7	2.092.89 1	2.220.65 2	2.293.55 0	2.394.43 4	2.446.31 4	2.440.36 7
Fuente: SNIES - MEN									

La tasa de deserción universitaria a registrado un descenso del 3,9% al pasar del 12,9% en el 2010 al 9% en el 2016, mientras que la tasa de transito inmediato paso del 37,4% en el 2015 a un 38,7% en el 2018 registrando una variación porcentual de 1,2 puntos, a continuación se presenta la información detallada

Tabla 15: Tasa de Deserción Universitaria – Nacional

AÑOS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
NACIONAL	12,9%	11,8%	11,1%	10,4%	10,1%	9,3%	9,0%
Fuente: MEN - SPADIES							

Tabla 16: Tasa de Tránsito Inmediato Nacional

AÑOS	2015	2016	2017	2018
NACIONAL	37,4%	38,0%	42,4%	38,7%
Fuente: MEN (SNIES - SIMAT)				

De acuerdo a la información nacional del ministerio de educación (2010 – 2018), La ciudad de Bogotá registro en el 2018, el mayor número de matriculados con 804.455, mientras Vaupés con 191 matriculados y una tasa de cobertura del 3,5% presenta los indicadores más bajos de todos los departamentos.

4.2.2. ESTADO ACTUAL DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA REGIÓN CARIBE

Entre los años 2010 y 2018 la tasa de cobertura en la región Caribe pasó del 24,9% al 35,8% para una diferencia neta positiva del 10,9%, sin embargo apenas representa aproximadamente las dos terceras partes de la tasa nacional para el periodo en mención la cual registró una diferencia neta del 15,7%.

Tabla 17: Tasa de cobertura - Región Caribe

TASA DE COBERTURA	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Región	24,9%	27,7%	28,7%	32,0%	34,3%	35,4%	36,1%	36,4%	35,8%
Nacional	37,1%	40,4%	41,7%	45,2%	47,8%	49,4%	51,5%	52,8%	52,8%

Fuente: SNIES - MEN - Proyecciones de población DANE

Con relación al número de matrículas entre el año 2010 y el 2018 se observa un crecimiento importante al pasar de 131.182 a 212.638 lo que porcentualmente representa un incremento del 62,0%, con una participación del 56% de las



instituciones públicas durante el 2018 como se evidencia a en las cifras que se relacionan a continuación.

Tabla 18: Matriculas según el tipo de institución – Región Caribe

SECTOR	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Oficial	131.182	151.632	157.935	178.028	191.518	198.532	199.028	207.437	212.638
Privada	110.205	122.704	127.360	143.571	154.342	161.416	172.378	172.378	163.039
Total General	241.387	274.336	285.295	321.599	345.860	359.948	371.406	379.815	375.677
Fuente: MEN (SNIES)									

Si en la región Caribe se caracterizan las matriculas en la educación superior de acuerdo al sexo, se puede establecer que entre los años 2010 y 2018 el número de mujeres creció en un 50% al pasar de 118.567 a 178.597 en los años referenciados, así mismo el número de hombres creció en un 55,6% pasando de 122.820 a 197.080 para el mismo periodo. Puntualmente en el año 2018 las matriculas para el género masculino tuvieron una participación del 52%. En total el crecimiento de matriculas fue del 55,6% al pasar de 241.387 a 375.677, ubicándose 10% del crecimiento nacional.

Tabla 19: Matriculas según el sexo – Región Caribe

SEXO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Hombre	118.567	131.824	138.270	152.962	163.120	168.723	175.857	179.533	178.597
Mujer	122.820	142.512	147.025	168.637	182.740	191.225	195.549	200.282	197.080
Total General	241.387	274.336	285.295	321.599	345.860	359.948	371.406	379.815	375.677

Fuente: MEN (SNIES)

Durante el 2018 la educación universitaria en la región Caribe captó 248.477 de los 375.677 matriculados lo que corresponde 66,14% de la población, seguida de la formación tecnológica con 96.496 personas y un porcentaje de participación del 25,68%, acumulando entre ambas el 91,8% del total. En cuanto al crecimiento durante el periodo 2010 – 2018, todos los niveles de formación experimentaron crecimiento a excepción de la formación técnica profesional la cual disminuyó en un 6,1%. En cuanto los niveles que experimentaron crecimiento el menor valor correspondió a la formación universitaria con un 47,5% y el mayor fue para los Doctorados con 1.266% al pasar de 33 a 451 en el tiempo analizado.

Tabla 20: Matriculas por nivel de formación – Región Caribe

Nivel de formación	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Técnica Profesional	13.798	13.721	11.523	16.199	21.615	22.095	18.307	15.112	12.962
Tecnológica	53.277	62.376	65.998	84.380	92.323	93.659	99.099	100.383	96.496
Universitaria	168.447	189.035	200.094	211.200	222.738	234.339	240.984	247.324	248.477
Especialización	4.955	7.843	6.140	7.547	6.885	6.488	7.827	10.860	11.726
Maestría	877	1.300	1.472	2.159	2.073	3.152	4.877	5.702	5.565
Doctorado	33	61	68	114	226	215	312	434	451
Total General	241.387	274.336	285.295	321.599	345.860	359.948	371.406	379.815	375.677



Fuente: MEN (SNIES)

En la región Caribe durante el año 2018 las áreas del conocimiento con mayor estudiantes fueron Economía, Administración, Contaduría y Afines con 121.804 e Ingeniería; Arquitectura, Urbanismos y Afines con 101.049 lo que equivale en términos porcentuales a 32,42% y 26,89% respectivamente. Para el periodo comprendido entre los años 2010 y 2018 todas las áreas experimentaron crecimientos, siendo Ciencias de la Salud la de menor y Ciencias Sociales y Humanas la de mayor con porcentajes de 5,0% y 86,4% respectivamente.

Tabla 21: Matriculas por área del conocimiento – Región Caribe

ÁREA DE CONOCIMIENTO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Agronomía, veterinaria y afines	4.349	5.714	5.473	6.052	5.425	4.557	4.587	4.178	4.586
Bellas artes	4.581	4.695	5.071	6.239	6.883	6.764	6.981	7.265	7.323
Ciencias de la educación	20.413	27.301	27.188	31.167	31.185	31.847	31.015	33.184	32.577
Ciencias de la salud	30.744	33.533	33.663	34.061	33.560	35.122	32.286	32.068	32.281
Ciencias sociales y humanas	36.288	40.059	42.627	46.309	53.330	57.795	62.416	65.023	67.639
Economía administración contad.	75.197	84.834	90.082	105.488	118.154	120.641	127.534	130.148	121.804
Ingeniería arquitectura urbanismo	63.994	71.499	74.213	84.593	89.494	95.473	98.537	99.877	101.049
Matemáticas y ciencias naturales	5.821	6.701	6.978	7.690	7.829	7.749	8.050	8.072	8.418
Total General	241.387	274.336	285.295	321.599	345.860	359.948	371.406	379.815	375.677
Fuente: MEN (SNIES)									

En la región Caribe la Modalidad con mayor número de estudiantes durante el 2018 fue la presencial, con un total de 322.834 correspondiente a un 85,9% y según el crecimiento durante el periodo comprendido entre el año 2010 y 2018 se destaca la modalidad de Distancia Virtual al pasar de 427 a 13.833 estudiantes lo que corresponde a un 3.139%.

Tabla 22: Matriculas según la modalidad – Región Caribe

METODOLOGÍA	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Presencial	207.925	224.295	234.121	268.016	292.570	306.799	316.596	320.031	322.834
Distancia (Tradicional)	33.035	49.692	50.517	52.662	51.348	50.686	46.832	47.167	39.010
Distancia (Virtual)	427	349	657	921	1.942	2.463	7.978	12.617	13.833
Total General	241.387	274.336	285.295	321.599	345.860	359.948	371.406	379.815	375.677
Fuente: MEN (SNIES)	·	·	·	·	·	·	·	·	·

La tasa de transito inmediato en la región Caribe paso del 34,3% en el 2016 a un 34,1% en el 2018 registrando un descenso 0,2%, manteniendo un comportamiento acorde a la tasa nacional. A continuación se presenta la información detallada:

Tabla 23: Tasa de transito universitaria – Nacional

TASA DE TRÁNSITO	2016	2017	2018
Región	34,3%	36,5%	34,1%

DOC - INFOTEP- GA-01

DOCUMENTO MAESTRO

Nacional	38,0%	42,4%	38,7%
Fuente: MEN (SNIES)			

Según cifras del ministerio de educación nacional durante el 2018, el mayor número de graduados en la región Caribe, se registró en el nivel de formación universitario con 34.281 títulos, seguido por la formación tecnológica con 19.642 títulos los cuales corresponden a 49,7% y 28,5% respectivamente. Durante el periodo comprendido entre los años 2010 y 2018 todos los niveles de formación registraron crecimientos en cuanto al número de títulos otorgados, siendo el menor la formación técnica profesional y el mayor la formación Doctoral al pasar de 3 a 54 títulos durante el periodo en mención lo que corresponde al 1.700%. La información registrada a continuación muestra la evolución de las titulaciones por niveles de formación.

Tabla 24: Graduados a nivel por niveles de formación – Región Caribe

NIVEL DE FORMACIÓN	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Técnica Profesional	2.185	1.622	3.661	2.387	2.356	4.328	4.013	4.696	4.008
Tecnológica	2.058	8.733	10.483	10.928	11.391	12.133	17.293	20.569	19.642
Universitaria	19.280	19.893	22.782	24.928	24.137	27.084	29.947	33.052	34.281
Especialización	4.091	4.657	5.955	6.104	5.562	5.896	6.384	7.836	8.297
Maestría	268	394	708	732	782	1.071	1.443	2.472	2.709
Doctorado	3	3	12	12	9	27	22	39	54
Total General	27.885	35.302	43.601	45.091	44.237	50.539	59.102	68.664	68.991
Fuente: MEN (SNIES)									

Con respecto a la tasa de cobertura en la región Caribe durante el 2018, el departamento con mayor cobertura fue Atlántico con un 59,6% y el de menor La Guajira con el 21,4%. Durante el periodo comprendido entre los años 2010 y 2018 el único departamento que registro descenso en la cobertura fue San Andrés con 15%. Mientras que Sucre fue el de mayor crecimiento con un 67% al pasar del 17% a un 28,4%

Tabla 25: Tasa de coberturas departamentales – Región Caribe

Tabla 25. Tasa de	CODEILUIA	is depart	arrichtait	-3 - IXCG	ion Can	,,			
DEPARTAMENTO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ATLÁNTICO	37,9%	40,2%	42,0%	49,5%	56,8%	58,4%	59,6%	59,5%	59,5%
BOLÍVAR	28,0%	32,5%	32,9%	35,7%	35,6%	37,2%	38,4%	37,1%	36,9%
CESAR	21,6%	25,0%	26,5%	28,9%	30,2%	31,1%	32,2%	34,5%	35,3%
CORDOBA	17,0%	18,1%	19,8%	22,0%	23,1%	22,4%	23,0%	23,9%	23,9%
LA GUAJIRA	17,5%	16,1%	15,5%	16,0%	18,9%	22,6%	21,7%	21,8%	21,4%
MAGDALENA	20,5%	26,6%	28,9%	30,4%	29,6%	31,1%	30,3%	29,9%	26,3%
SUCRE	17,0%	20,7%	19,2%	21,7%	24,1%	24,2%	26,8%	30,1%	28,4%
SAN ANDRÉS	25,7%	15,5%	17,4%	18,8%	27,6%	25,1%	19,5%	20,5%	21,8%
PROMEDIO	23,2%	24,3%	25,3%	27,9%	30,7%	31,5%	31,4%	32,1%	31,7%
Fuente: MEN (SNIES)									



4.2.3 ESTADO ACTUAL DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA GUAJIRA

Según información del Ministerio de Educación Nacional M.E.N. durante el 2018 once instituciones de educación superior prestaron sus servicios en el departamento de la guajira. Siendo las de mayor participación la Universidad de La Guajira con 14.674 matriculados y 68,04%, seguida por el Servicio Nacional de Aprendizaje S.E.N.A. con 5.239 estudiantes y una participación del 24.29%. para un acumulado entre ambas del 92,33%. La institución con menor participación fue La universidad de Pamplona con 30 estudiantes y una participación del 0,14%.

Tabla 26: Instituciones de educación superior en La Guajira - 2018

INSTITUCIÓN	DOMICILIO	SECTOR	CARÁCTER	Matrícula 2018
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA - UTP	RISARALDA	OFICIAL	Universidad	100
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA	NORTE DE SANTANDER	OFICIAL	Universidad	30
UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA	GUAJIRA	OFICIAL	Universidad	14.674
UNIVERSIDAD DE LA SABANA	CUNDINAMARCA	PRIVADA	Universidad	67
UNIVERSIDAD DEL NORTE	ATLANTICO	PRIVADA	Universidad	42
UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	BOGOTA D.C	PRIVADA	Universidad	404
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	BOGOTA D.C	OFICIAL	Universidad	662
FUNDACION UNIVERSITARIA SAN MARTIN	BOGOTA D.C	PRIVADA	Institución Universitaria/Escuela Tecnológica	31
INSTITUTO NACIONAL DE FORMACION TECNICA PROFESIONAL DE SAN JUAN DEL CESAR	GUAJIRA	OFICIAL	Institución Técnica Profesional	691
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE-SENA-	BOGOTA D.C	OFICIAL	Institución Tecnológica	5.239
FUNDACION UNIVERSITARIA CLARETIANA - UNICLARETIANA	СНОСО	PRIVADA	Institución Universitaria/Escuela Tecnológica	34
Fuente: MEN (SNIES)				

Entre los años 2010 y 2018 la tasa de cobertura en el departamento de La Guajira pasó del 17,5% al 21,4% registrando una diferencia neta positiva del 3,9%. La cual corresponde al 24,8% de la nacional y al 35,7% de la regional las cuales reportaron diferencias respectivas del 15,7% y 10,9%. Para el mismo periodo de tiempo.

Tabla 27: Tasa de cobertura departamental I- La Guajira

TASA DE COBERTURA	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
DEPARTAMENTO	17,5%	16,1%	15,5%	16,0%	18,9%	22,6%	21,7%	21,8%	21,4%
NACIONAL	37,1%	40,4%	41,7%	45,2%	47,8%	49,4%	51,5%	52,8%	52,8%
Fuente: MEN (SNIES) - Proye	ecciones d	e població	n DANE.						



En cuanto a las coberturas municipales en el 2018 sobresale Fonseca con un 152%, seguida de Riohacha, Villanueva y Maicao con 47,7%, 40,5% y 18,3% respectivamente

Tabla 28: Tasa de cobertura municipal- La Guajira

Municipio	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
RIOHACHA	40,2%	41,0%	40,0%	39,6%	46,8%	51,4%	49,5%	48,6%	47,7%
ALBANIA	18,8%	6,8%	8,9%	3,5%	1,7%	0,1%	1,1%	1,7%	0,0%
BARRANCAS	1,8%	0,0%	3,0%	3,5%	2,5%	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%
DIBULLA	5,2%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
DISTRACCION	6,4%	7,8%	7,1%	2,1%	0,0%	1,8%	0,5%	0,0%	0,0%
EL MOLINO	0,1%	4,2%	4,4%	4,6%	2,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
FONSECA	47,6%	35,4%	40,6%	53,9%	87,8%	131,8%	143,3%	153,1%	152,6%
HATONUEVO	0,0%	1,7%	1,7%	1,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
LA JAGUA DEL PILAR	0,0%	8,4%	20,6%	21,0%	8,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
MAICAO	12,2%	11,3%	12,3%	10,8%	12,5%	19,7%	18,5%	18,6%	18,3%
MANAURE	1,1%	0,8%	0,9%	0,5%	2,2%	3,6%	3,6%	4,4%	2,9%
SAN JUAN DEL CESAR	28,3%	26,5%	9,7%	31,3%	26,2%	17,8%	11,1%	7,9%	8,9%
URIBIA	1,2%	0,9%	0,8%	0,8%	0,5%	0,4%	0,0%	0,3%	0,2%
URUMITA	8,7%	8,5%	2,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
VILLANUEVA	21,5%	16,5%	19,7%	18,9%	24,7%	39,7%	34,5%	38,3%	40,5%
Fuente: MEN (SNIES)									

Con relación al número de matrículas entre el año 2010 y el 2018 se observa un crecimiento importante al pasar de 14.341 a 21.566 lo que porcentualmente representa un incremento del 30,4%, con una participación del 97,3% de las instituciones públicas durante el 2018 como se evidencia a en las cifras que se relacionan a continuación.

Tabla 29: Matriculas según el tipo de institución – La Guajira

SECTOR	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Oficial	14.065	13.059	13.016	13.329	16.395	20.101	19.857	20.558	20.988
Privada	276	339	262	455	275	180	330	512	578
Total General	14.341	13.398	13.278	13.784	16.670	20.281	20.187	21.070	21.566
Fuente: MEN (SNI	ES)								

Caracterizando las matriculas en el departamento de La Guajira por sexo, se puede establecer que entre los años 2010 y 2018 el número de mujeres en la educación superior creció en un 51,8% al pasar de 8.178 a 12.417 en los años referenciados, así mismo el número de hombres creció en un 48,5% pasando de 6.163 a 9.149 para el mismo periodo. Puntualmente en el año 2018 las matriculas para el género masculino tuvieron una participación del 52%. Lo que concuerda con los crecimientos nacionales y regionales con valores de 45,6% y 55,6% respectivamente.

Tabla 30: Matriculas según el sexo – La Guajira

SEXO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Hombre	6.163	5.006	5.688	6.242	7.314	8.380	8.512	8.885	9.149
Mujer	8.178	8.392	7.590	7.542	9.356	11.901	11.675	12.185	12.417
Total General	14.341	13.398	13.278	13.784	16.670	20.281	20.187	21.070	21.566
Fuente: MEN (SNIES)									

Durante el 2018 la educación universitaria en La Guajira captó 14.479 de los 21.266 matriculados lo que corresponde 67,1% de la población, seguida de la formación tecnológica con 5.753 personas y un porcentaje de participación del 26,7%, acumulando entre ambas el 93,8% del total. Esta distribución es coherente con el nivel nacional y regional. En cuanto al crecimiento durante el periodo 2010 – 2018, los niveles de formación que experimentaron crecimientos negativos fueron la formación técnica profesional y las especializaciones con 42,6% y 19,8% respectivamente. En cuanto los niveles que experimentaron crecimientos positivos se destaca la formación en maestrías por pasar de 7 a 547 durante el periodo analizado lo que corresponde al 7.714.3%.

Tabla 31: Matriculas por nivel de formación – La Guajira

NIVEL DE FORMACIÓN	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Técnica Profesional	1.059	634	275	1.012	984	684	476	534	608
Tecnológica	4.579	3.821	4.073	3.652	4.664	5.242	5.612	5.626	5.753
Universitaria	8.474	8.775	8.623	8.995	10.858	14.268	13.776	14.441	14.479
Especialización	222	159	254	80	141	54	169	181	178
Maestría	7	9	53	45	23	33	154	287	547
Doctorado	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Total General	14.341	13.398	13.278	13.784	16.670	20.281	20.187	21.070	21.566
Fuente: MEN (SNIES)									

Para año 2018 las áreas del conocimiento con mayor número estudiantes a nivel departamental fueron Economía, Administración, Contaduría y Afines con 6.752 e Ingeniería; Arquitectura, Urbanismos y Afines con 5.979 lo que equivale en términos porcentuales a 31,3% y 27,7% respectivamente. Mostrando comportamientos similares en este sentido a la distribución nacional y regional. Para el periodo comprendido entre los años 2010 y 2018 las áreas que experimentaron crecimientos negativos fueron, Agronomía, Veterinaria y Afines con un 56,25% y ciencias de la salud un 96,4%, en relación a las de crecimiento positivo se destaca Matemáticas y Ciencias Naturales con un 176,2%.

Página 31

de 168

DOCUMENTO MAESTRO

Tabla 32: Matriculas por área del conocimiento – La Guajira.

Área de conocimiento	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Agronomía, veterinaria y afines	409	375	219	79	207	199	239	183	179
Bellas artes	40	38	124	88	43	0	22	25	46
Ciencias de la educación	1.651	1.621	1.488	1.410	2.283	3.026	3.655	4.013	3.644
Ciencias de la salud	777	301	179	167	102	1.999	22	19	28
Ciencias sociales y humanas	1.975	1.780	1.666	1.651	1.805	2.284	2.795	3.517	4.173
Economía administración contad.	4.815	4.579	5.436	5.538	6.238	6.338	6.767	6.687	6.752
Ingeniería arquitectura urbanismo	4.397	4.428	3.772	4.395	5.310	5.671	5.788	5.821	5.979
Matemáticas y ciencias naturales	277	276	394	456	682	764	899	805	765
Total General	14.341	13.398	13.278	13.784	16.670	20.281	20.187	21.070	21.566
Fuente: MEN (SNIES)									

En la Guajira la Modalidad con mayor número de estudiantes durante el 2018 fue la presencial, con un total de 18.340 correspondiente a un 85,0% y según el crecimiento durante el periodo comprendido entre el año 2010 y 2018 se destaca la modalidad de Distancia Virtual al pasar de 14 a 192 estudiantes lo que corresponde a un 1.271,4%.

Tabla 33: Matriculas según la modalidad – La Guajira

Fuente: MEN (SNIES)									
Total General	14.341	13.398	13.278	13.784	16.670	20.281	20.187	21.070	21.566
Distancia (Virtual)	14	6	15	30	54	47	118	169	192
Distancia (Tradicional)	2.308	2.033	1.876	1.532	2.130	4.562	3.185	3.751	3.034
Presencial	12.019	11.359	11.387	12.222	14.486	15.672	16.884	17.150	18.340
METODOLOGÍA	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018

La tasa de deserción registrado un descenso del 6,1 puntos porcentuales al pasar del 16% en el 2010 al 9,9% en el 2016, mientras que la tasa de transito inmediato paso del 38,7% en el 2016 a un 40,2% en el 2018 registrando una variación 1,5 puntos porcentuales, a continuación se presenta la información detallada.

Tabla 34: Tasa de deserción universitaria - La Guajira

TASA DE DESERCIÓN	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Departamento	16,0%	13,5%	15,5%	12,0%	10,8%	12,1%	9,9%	-	-
Nacional	12,9%	11,8%	11,1%	10,4%	10,1%	9,3%	9,0%	-	-
Fuente: MEN (SPADIES)									

Tabla 35: Tasa de transito inmediato – La Guajira

TASA DE TRÁNSITO	2016	2017	2018
Departamento	38,7%	41,1%	40,2%
Nacional	38,0%	42,4%	38,7%
Fuente: MEN (SNIES - SIMAT)			



Según cifras del ministerio de educación nacional durante el 2018, los tres niveles con el mayor número de graduados en la Guajira correspondieron a la formación universitaria con 1.239 títulos, seguido por la formación tecnológica con 729 títulos y la técnica profesional con 127, los cuales corresponden a 54,87%, 32,3% y 5,6% respectivamente. Acumulando entre las tres el 92,7% de los graduados. Para el periodo comprendido entre los años 2010 y 2018 el nivel con mayor crecimiento fue la tecnología pasando 7 a 729 títulos otorgados, lo que corresponde a un crecimiento de 10.314,3%.

Tabla 36: Graduados por niveles de formación – la Guajira

					,				
NIVEL DE FORMACIÓN	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Técnica Profesional	106	156	241	133	126	36	22	71	127
Tecnológica	7	327	825	634	523	396	473	907	729
Universitaria	1.167	812	837	823	840	1.129	787	1.148	1.239
Especialización	23	56	38	50	112	158	92	71	58
Maestría	0	0	0	0	11	17	6	4	107
Doctorado	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total General	1.303	1.351	1.941	1.640	1.612	1.736	1.380	2.201	2.260
Fuente: MEN - Observatorio Laboral de la Educación – OLE									

De los 2.260 títulos en educación superior expedidos en La Guajira durante el 2018, el área de Economía, Admistración, Contaduría y Afines aportó el 42,21% de los graduados seguida de Ingeniería, Arquitectura, Urbanismos y Afines con 27,69% acumulando entre ambas el 70% de todas las titulaciones. De los 1239 títulos universitarios expedidos en el departamento durante el 2018, las áreas del conocimiento con mayor titulación fueron: Economía, Administración, Contaduría y afines con el 39,8%, Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines con el 21,7%, Ciencias sociales y Humanas con el 20,7% y Ciencias de la Educación con el 15,5%. Como se indica a continuación.

De los 729 títulos tecnológicos expedidos en el departamento durante el 2018, las áreas del conocimiento mayor titulación fueron: Economía, Administración, Contaduría y afines con el 44,58%, Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines con el 42,38%, para un acumulado entre ambas del 86,96% en este nivel. De los 127 títulos técnicos profesionales expedidos en el departamento durante el 2018, las áreas del conocimiento mayor titulación fueron: Economía, Administración, Contaduría y afines con el 66,92%, e Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines con el 33,07%, para un acumulado entre ambas del 100,96% en este nivel de formación.

Figura 1: Graduados por áreas en educación superior - La Guajira 2018



Fuente: MEN - Observatorio Laboral de la Educación - OLE

Figura 2: Graduados por áreas en el nivel Universitario - La Guajira 2018



Observatorio Laboral de la Educación - OLE

Fuente:

Figura 3: Graduados por áreas en el nivel tecnológico - La Guajira 2018



Fuente: MEN - Observatorio Laboral de la Educación - OLE

Figura 4: Graduados por áreas en el nivel técnico – La Guajira 2018



Fuente: MEN - Observatorio Laboral de la Educación - OLE

4.2.3.1 Emisión de Graduados en el Departamento de La Guajira

Para el análisis de la movilidad de los graduados en el departamento de La Guajira el OLE solo registra información hasta el 2016 y con base en ella para el año en mención se puede establecer que son 518 graduados a nivel de formación superior, siendo Bogotá D.C. el mayor receptor de graduados con el 3,52%, seguido por el departamento del Magdalena con un 1,4% Atlántico y Cesar con un 1,23%, por ultimo Córdoba y Antioquia con 0,7% y 0,53% respectivamente y el



salario promedio es de \$ 1.292.376, como se puede observar en la siguiente figura.

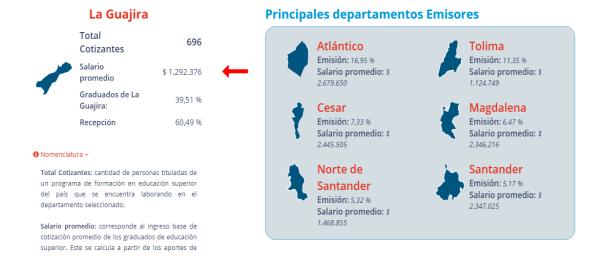
Figura 5: Emisión de graduados en el departamento de La Guajira (OLE)



4.2.3.2 Recepción de Graduados en el Departamento de La Guajira

Para el análisis de la recepción de graduados por parte de La Guajira el OLE solo registra información hasta el 2016 y con base en ella para el año en mención se puede establecer que el total de cotizantes en el departamento fue de 696 personas y con un salario promedio de \$ 1.292.376 y la recepción de graduados de otros departamentos fue del 60,49%, además los principales emisores fueron Atlántico con 16,95%, Tolima con un 11,35%, Cesar con un 7,33%, Magdalena con un 6,47%, Norte de Santander con un 5,32% y Santander con un 5,17%. La siguiente figura soporta lo descrito anteriormente:

Figura 6: Recepción de graduados en el departamento de La Guajira (OLE)



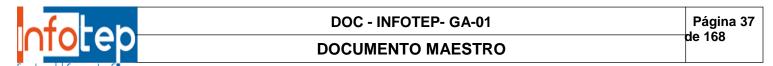


4.2.3.3. Estado de la Formación Técnica Profesional en el Área de Ingeniería Industrial, Urbanismos y Afines

Según la información registrada en el Observatorio Laboral del Ministerio de Educación Nacional, existen 39 programas técnicos profesionales en el área de Ingeniería Industrial, Urbanismos y Afines, y desde el año 2001 hasta el 2018 han otorgado un total 7.450 títulos, en donde el programas con mayor número de egresados es Técnica Profesional en Higiene y Seguridad Industrial con 1.908 técnicos y un porcentaje de participación del 25,6%, mientras que el de menor número es Técnica profesional en Operación de Equipos para el Procesamiento de Plásticos con apenas un egresado, lo que corresponde al 0,013%, del total.

Tabla 37: Oferta de Técnicos Profesionales del área de Ingeniería industrial, urbanismos y afines

ITEM	PROGRAMAS	2001 - 2018
1	TECNICO PROFESIONAL EN HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	1.908
2	TECNICA PROFESIONAL EN SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL	1.515
3	TECNICA PROFESIONAL EN PROCESOS INDUSTRIALES	973
4	TECNICA PROFESIONAL EN INGENIERIA INDUSTRIAL	382
5	TECNICA PROFESIONAL EN INDUSTRIAL	342
6	TECNICA PROFESIONAL INDUSTRIAL	298
7	TÉCNICA PROFESIONAL EN OPERACION DE PROCESOS INDUSTRIALES	236
8	TÉCNICA PROFESIONAL EN PROCESOS DE SALUD OCUPACIONAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE	214
9	TECNICA PROFESIONAL EN DISEÑO Y MANUFACTURA ASISTIDA POR COMPUTADOR	202
10	TECNICA PROFESIONAL EN OPERACIONES DE LA CADENA LOGISTICA	197
11	TECNICA PROFESIONAL EN LOGISTICA DE PRODUCCIÓN	188
12	TECNICA PROFESIONAL EN GESTION DEL MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	141
13	TÉCNICO PROFESIONAL EN OPERACIÓN Y CONTROL DE PROCESOS INDUSTRIALES	117
14	TECNICA PROFESIONAL EN PROCESOS DE MANUFACTURA	112
15	TECNICO PROFESIONAL EN CONTROL INDUSTRIAL	79
16	TECNICA PROFESIONAL EN OPERACIÓN DE PROCESOS DE PRODUCCION	72
17	TECNICA PROFESIONAL EN PROCESOS INFORMATICOS	64
18	TECNICO PROFESIONAL EN PRODUCCION INDUSTRIAL	60
19	TÉCNICA PROFESIONAL EN PROCESOS INDUSTRIALES	50
20	TECNICO PROFESIONAL EN INSTRUMENTACION INDUSTRIAL	45
21	TÉCNICA PROFESIONAL EN PROCESOS DE PRODUCCIÓN	42
22	TECNICO PROFESIONAL EN OPERACION DE PROCESOS INDUSTRIALES	35
23	TECNICA PROFESIONAL EN PROCESOS INDUSTRIALES DE MECATRONICA	27
24	TECNICO PROFESIONAL EN COSECHA Y TRANSFORMACION DE BIENES MADERABLES	21
25	TECNICO PROFESIONAL EN FABRICACION DE PAPEL	20
26	TÉCNICA PROFESIONAL EN CONTROL DE LA CALIDAD DE ALIMENTOS	17
27	TECNICA PROFESIONAL EN NORMALIZACION DE PROCESOS INDUSTRIALES	16
28	TECNICA PROFESIONAL EN SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	15
29	TECNICA PROFESIONAL EN FABRICACION INDUSTRIAL DE PRODUCTOS CERAMICOS	10
30	TÉCNICO PROFESIONAL EN FABRICACIÓN DE PAPEL	10
31	TECNICO PROFESIONAL EN REGISTRO Y CONTROL DE PROCESOS PRODUCTIVOS	9
32	TECNICA PROFESIONAL EN PRODUCCION INDUSTRIAL	8
33	TÉCNICA PROFESIONAL EN PROCESOS DE CLASIFICACIÓN Y RECICLAJE DE RESIDUOS SÓLIDOS	6



Fuente: Observatorio Laboral del Ministerio de Educación OLE			
	TOTAL GRADUADOS	7.450	
39	TÉCNICO PROFESIONAL EN OPERACION DE EQUIPOS PARA EL PROCESAMIENTO DE PLÁSTICOS	1	
38	TÉCNICO PROFESIONAL EN MANUFACTURA DE CALZADO Y MARROQUINERÍA	2	
37	TECNICO PROFESIONAL EN SEGURIDAD INDUSTRIAL	3	
36	TECNICO PROFESIONAL EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	4	
35	TECNICA PROFESIONAL EN LOGISTICA	4	
34	TECNICO PROFESIONAL EN MECANICA INDUSTRIAL	5	

Al seleccionar los programas relacionados a la Seguridad e Higiene en el área de Ingeniería encontramos siete, los cuales han aportado 3800 egresados y representan el 51% del total como se muestra a continuación.

Tabla 38: Oferta de Técnicos Profesionales de programas relacionados a la Seguridad e Higiene Industrial

ITEM	PROGRAMAS	GRADUADOS A 2018			
1	TECNICO PROFESIONAL EN HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	1.908			
2	TECNICA PROFESIONAL EN SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL	1.515			
3	TÉCNICA PROFESIONAL EN PROCESOS DE SALUD OCUPACIONAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE	214			
4	TECNICA PROFESIONAL EN GESTION DEL MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	141			
5	TECNICA PROFESIONAL EN SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	15			
6	TECNICO PROFESIONAL EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	4			
7	TECNICO PROFESIONAL EN SEGURIDAD INDUSTRIAL	3			
	TOTAL GRADUADOS	3.800			
Fuent	Fuente: Observatorio Laboral del Ministerio de Educación OLE				

Para el 2016 el OLE muestra que dentro de los diez programas con mejores indicadores de enganche para los egresados, el primer lugar lo tiene Técnica Profesional Industrial con un salario base estimado de \$ 1.447.994 y una tasa de cotizantes del 91,3%, seguido de Técnica Profesional en Seguridad e Higiene Industrial con ingresos estimados de \$ 1.355.242 y tasa de cotización del 84,3%. Como se puede verificar en a siguiente tablas.

Tabla 39: Programas con mejor IBC estimado

ITEM	PROGRAMA	IBC	TASA DE
		ESTIMADO	COTIZANTES
1	TECNICA PROFESIONAL INDUSTRIAL	\$ 1.447.994	91,3 %
2	TECNICA PROFESIONAL EN SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL	\$ 1.355.242	84,3 %
3	TECNICA PROFESIONAL EN PROCESOS INDUSTRIALES	\$ 1.332.142	84,4 %
4	TECNICA PROFESIONAL EN INDUSTRIAL	\$ 1.310.315	71,4 %
5	TECNICO PROFESIONAL EN MECANICA INDUSTRIAL	\$ 1.266.333	100,0 %
6	TECNICA PROFESIONAL EN GESTION DEL MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	\$ 1.164.368	45,7 %
7	TECNICO PROFESIONAL EN PRODUCCION INDUSTRIAL	\$ 1.123.960	80,0 %
8	TECNICO PROFESIONAL EN HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	\$ 977.142	55,4 %
9	TECNICA PROFESIONAL EN PROCESOS INDUSTRIALES DE MECATRONICA	\$ 900.000	100,0 %



Página 38 de 168

DOCUMENTO MAESTRO

10 TECNICA PROFESIONAL EN PROCESOS INFORMATICOS \$841.000 40,0 %

Fuente: Observatorio Laboral del Ministerio de Educación OLE

En cuanto a la vinculación laboral general según el OLE para el año 2016 el programa con mejor salario base de cotización fue técnica profesional en procesos industriales con \$ 2.046.646 y una tasa de cotizantes del 88%, es de anotar que dentro de esta categoría en el cuarto lugar se encuentra Técnica Profesional en Seguridad e Higiene Industrial con salario promedio de \$1.042.276 y tasa de cotizantes 87,4% y el sexto lugar lo ocupa Técnica Profesional en Higiene y Seguridad Industrial con un ingreso estimado de \$ 1.011.640 y tasa de cotizantes 52,7%. En la siguiente tabla se puede verificar la información relacionada anteriormente.

Tabla 40: Ingreso Base de Cotización para técnicos profesionales en general

TEM	PROGRAMA	IBC ESTIMADO	TASA DE COTIZANTES
1	TECNICA PROFESIONAL EN PROCESOS INDUSTRIALES	\$ 2.046.646	88,0 %
2	TECNICA PROFESIONAL EN PRODUCCION INDUSTRIAL	\$ 1.500.000	100,0 %
3	TECNICA PROFESIONAL INDUSTRIAL	\$ 1.150.266	86,7 %
4	TECNICA PROFESIONAL EN SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL	\$ 1.042.276	87,4 %
5	TECNICA PROFESIONAL EN INDUSTRIAL	\$ 1.019.391	70,0 %
6	TECNICO PROFESIONAL EN HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	\$ 1.011.640	52,7 %
7	TECNICA PROFESIONAL EN DISEÑO Y MANUFACTURA ASISTIDA POR COMPUTADOR	\$ 849.725	58,3 %
8	TECNICO PROFESIONAL EN FABRICACION DE PAPEL	\$ 827.143	100,0 %
9	TECNICA PROFESIONAL EN OPERACION DE PROCESOS INDUSTRIALES	\$ 821.951	62,9 %
10	TECNICA PROFESIONAL EN PROCESOS INFORMATICOS	\$ 757.500	36,4 %

Con el fin de identificar la percepción acerca de los programas ofertados por el Infotep, se aplicó una encuesta a 253 estudiantes de los grados décimo y undécimo en cuatro municipios representativos del sur de La Guajira, cuyos resultados se relacionan a continuación:

Con respecto a la preferencia de los encuestados en cuanto a los programas técnicos ofertados por el INFOTEP, en su orden de aceptación se encuentran: Técnica Profesional en Operación de Sistemas de Manejo Ambiental con un 19,8%, seguido en su orden por Técnica Profesional en Seguridad Industrial con un 16,6%, Técnica Profesional en Operaciones Mineras con 15,8%, Técnica Profesional en Producción Agroindustrial de Alimentos con 15%, Técnica Profesional en Prevención de Riesgos Laborales con 14,6%, Técnica Profesional en Soporte y Procesos Informáticos con 9,9% y Técnica Profesional en Procesos Contables con 7,9%.

En relación a la preferencia por los programas del nivel Tecnólogo se obtuvieron los siguientes resultados: Tecnológía en Gestión Ambiental con el 36,4%



Tecnología en Gestión Minera con 33,6%, Tecnología en Desarrollo y Gestión de Sistemas Informáticos con 17,8% y Tecnología en Gestión Contable y Financiera con 12,3%.(Ver Anexo. Encuesta Piloto)

TÉCNICOS 4.2.4 OFERTA DE PROGRAMAS **PROFESIONALES** EN COLOMBIA ASOCIADOS A LA SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL

Al analizar el sector al que pertenecen las instituciones que tienen registros calificados activos con denominaciones afines a la seguridad e higiene industrial. se evidencia mayor participación en la oferta de las IES privadas con 11 programas que equivalen al 61,1% del total, como se indica en la siguiente tabla.

Tabla 41: Programas de Seguridad e Higiene por sector

SECTOR	CANTIDAD	PORCENTAJE
OFICIAL	7	38,9%
PRIVADO	11	61,1%
TOTAL	18	100,0%
Fuente: SNIES		

Si se contempla la distribución de los programas teniendo en cuenta el área del conocimiento, existe empate entre Ingeniería, Arquitectura, Urbanismos y Afines y Ciencias de la Salud con 7 programas cada una para un acumulado entre ambas del 79,8%.

Tabla 42: Número de programas según el área del conocimiento

i abia i i i i i ai i i i i i i i i i i	G	
ÁREA DEL CONOCIMIENTO	CANTIDAD	PORCENTAJE
INGENIERÍA, ARQUITECTURA, URBANISMO Y AFINES	7	38,9%
CIENCIAS DE LA SALUD	7	38,9%
ECONOMÍA, ADMINISTRACIÓN, CONTADURÍA Y AFINES	4	22,2%
TOTAL	18	100,0%
Fuente: SNIES		

Teniendo en cuenta el lugar de oferta, el distrito capital lidera con 5 programas que corresponden al 27,8%, es de anotar que la región Caribe ofrece 7 programas relacionados a la seguridad e Higiene industrial, 3 en atlántico, 2 en Magdalena y 2 en La Guajira, lo que representa el 38,9% de la participación total.

Tabla 43: Número de programas según el lugar de oferta

LUGAR DE LA OFERTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
Bogotá D.C.	5	27,8%
Atlántico	3	16,7%
Valle del Cauca	2	11,1%
Magdalena	2	11,1%
La Guajira	2	11,1%
Santander	1	5,6%

Bolívar	1	5,6%
Norte de Santander	1	5,6%
Risaralda	1	5,6%
TOTAL	18	100,0%
Fuente: SNIES		

La modalidad con mayor participación dentro de las técnicas profesionales relacionadas con la seguridad e higiene industrial es la presencial con 15 programas de los 18 para un peso porcentual del 83,3%, seguida de la distancia tradicional con 2 programas y por último la distancia virtual con un programa.

Tabla 44: Número de programas según la modalidad

MODALIDAD	CANTIDAD	PORCENTAJE
PRESENCIAL	15	83,3%
DISTANCIA (TRADICIONAL)	2	11,1%
DISTANCIA (VIRTUAL)	1	5,6%
TOTAL	18	100,0%
Fuente: SNIES		

El programa con menor número de créditos es el denominado Técnico Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo, ofertado por la Corporación Universidad De La Costa CUC con un total de 60 créditos académicos, mientras que el de mayor es Técnica Profesional en Seguridad e Higiene Industrial con 75 créditos y es ofertado por la Fundación Universitaria Horizonte, con domicilio en la ciudad de Bogotá D.C.

Respecto a la periodicidad con que se ofrecen los programas, la Técnica Profesional en Procesos de Salud Ocupacional y Desarrollo Sostenible de la Institución Universitaria ITSA, es el único que se desarrolla en 5 cuatrimestres y 72 créditos, es de anotar que solo 5 programas se ofrecen por ciclos.

Tabla 45: Número de programas ofrecidos por ciclos

CICLOS PROPEDÉUTICOS	CANTIDAD	PORCENTAJE
Si	5	27,8%
No	13	72,2%
TOTAL	18	100,0%
Fuente: SNIES		

4.2.5 ESTADO ACTUAL DE LA OCUPACIÓN

Colombia busca ser competitivo y enfrentar los retos del mercado globalizado para consolidar una economía sólida, sustentable, sostenible e incluyente.

Para lograr esta meta el consejo privado de competitividad establece quince pilares claves dentro de los cuales se destacan la salud y la educación del capital



humano y en el informe correspondiente a 2018-2019 (disponible en https://compite.com.co/informe/informe-nacional-de-competitividad-2018-2019/) se destaca que el capital humano es esencial para generar prosperidad en el largo plazo y debe entenderse como un elemento necesario para el bienestar de las personas. Esto se refleja en los pilares de salud y educación que componen este factor. Las personas saludables tienen mayores capacidades físicas y cognitivas y son más productivas y creativas, mientras que la cantidad y calidad de la educación determinan las habilidades de la fuerza laboral. De cara a los retos de la cuarta revolución industrial, la educación de calidad debe incluir alfabetismo digital, habilidades interpersonales, así como pensamiento crítico y creativo.

Desde la perspectiva gubernamental nacional, el ministerio del trabajo ha venido desarrollando todo una estructura legal y normativa para consolidar el sistema general de riesgos laborales que garantice una política clara y coherente con las necesidades del país en el tema de la prevención de los riesgos laborales y la promoción de la salud al interior de las unidades productivas de todo tipo.

Estas intenciones se ven reflejadas en el plan nacional de seguridad y salud en el trabajo 2013 -2021 donde se establece la meta relacionada con el fortalecimiento institucional de la seguridad y salud en el trabajo a partir del fortalecimiento del sistema general de riegos laborales a través del diálogo tripartito y acciones de inspección, vigilancia y control.

Alineado con esta meta se encuentra la ley 1562 de 2012 y varios decretos y resoluciones reglamentarias, dentro de las cuales se destaca la resolución 0312 de 2019 por medio de la cual se establecen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de SST para el país.

El artículo 3 de la resolución 0312 de 2019 define responsabilidades taxativas en torno a diseño del sistema de gestión de SST en empresas y en su tenor prescribe: El diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para empresas de menos de diez (10) trabajadores en clase de riesgo I, II, III puede ser realizado por un técnico en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) o en alguna de sus áreas, con licencia vigente en Seguridad y Salud en el Trabajo, que acredite mínimo un (1) año de experiencia certificada por las empresas o entidades en las que laboró en el desarrollo de actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo y que acredite la aprobación del curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas.

Se colige de esta normatividad vigente y actual que los técnicos en SST o áreas afines como es el caso de los técnicos en seguridad industrial que INFOTEP pretende formar, tienen un espectro ocupacional garantizado por la misma norma.

Al analizar las licencias de SST otorgadas a técnicos y tecnólogos secretarias departamentales distritales de salud (disponible ٧ https://sig.sispro.gov.co/LicenciasSaludOcupacional/index.html), se encuentran los



siguientes resultados en el periodo comprendido entre el 2013 y el 2017, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 46: Licencias de SST otorgadas a técnicos y tecnólogos

AÑO	LICENCIAS T&T	LICENCIAS OTROS NIVELES DE FORMACIÓN
2013	5471	5030
2014	5582	6170
2015	5645	7953
2016	6869	9210
2017	7149	8969
TOTAL	30716	37332
Fuente: SISPRO		

Este resultado permite decir que los T&T con licencia en SST en el periodo de 2013 a 2017 representaron el 45% de todos los profesionales con licencia en SST y tuvieron un crecimiento de 1678 (30.7% equivalente a un promedio de 336 licencias anuales) tomando como línea base el año 2013.

La traducción de estas cifras es que se ha despertado el interés en los(as) jóvenes colombianos (as) por graduarse en los programas propios de la seguridad y salud en el trabajo y áreas afines y en parte se debe a la real posibilidad de engancharse laboralmente en perfiles tales como Coordinador HSEQ, Supervisor HSEQ, Auxiliar HSE, Inspector/a SISO, Auxiliar SISO, Coordinador/a SISO. (Elaborado a partir de https://www.computrabajo.com.co)

De otro lado las cifras regionales de licencias en SST otorgadas en el periodo 2013- 2017 muestran información en torno a lo siguiente:

Tabla 47: Licencias totales en SST otorgadas en el periodo 2013- 2017

REGIÓN	LICENCIAS TOTALES	PORCENTAJE
CENTRAL	41698	61.3
CARIBE	14569	21.4
PACÍFICO	7050	10.3
AMAZONIA/ORINOQUIA	4667	7.0
TOTAL	67984	100
Fuente: SISPRO		

Se observa que la máxima concentración de las licencias en SST para todas las profesiones están en la región central en proporción de casi tres a uno con la región caribe y de seis a uno con el pacífico.

Tomando como base el año 2013 se presenta la variación en expedición de licencias de SST por regiones:



Tabla 48: Variación de licencias totales otorgadas por regiones año 2013 y 2017

REGIÓN	LICENCIAS TOTALES 2013	LICENCIAS TOTALES 2017	VARIACIÓN %
CENTRAL	6312	10103	+60
CARIBE	2013	3926	+95
PACÍFICO	1464	1134	- 22.5
AMAZONIA/ORINOQUIA	713	955	+34
TOTAL	10502	16118	53.5
Fuente: SISPRO			

Las cifras muestran que en el periodo de 2013 a 2017 la región con mayor crecimiento en licencias en SST fue el caribe colombiano y en el país el incremento general fue del 53.5% es decir un incremento promedio anual de 1123 licencias.

De este análisis relacionado con la situación de la ocupación del Técnico en Seguridad Industrial en el contexto nacional y desde la perspectiva de las licencias expedidas en SST en un periodo de cinco años (2013-2017) se denota una coherencia con los resultados de un estudio realizado por la española Karina Fuerte Cortés bajo el título "El día que cambió el curso de la educación superior", publicado por el portal español esglobal.org, y replicado por observatorio de la universidad colombiana (www.universidad.edu.co) en el cual marca que entre 1966 y 2015 en Estados Unidos las tendencias de más de 10 millones de estudiantes de nuevo ingreso, encontró que a partir de 2008, la razón principal para ir a la universidad es asegurar un trabajo bien remunerado.

En ese mismo estudio se encontró que una encuesta realizada por MindAmerica de la Universidad Nazarena, de 2.000 estudiantes encuestados, el 20% respondió que no ingresó a la carrera que pretendía estudiar. ¿La razón? El mercado laboral. El 62% respondieron que su decisión de carrera había estado influida por el mercado laboral, mientras que el 55% dijo que habría elegido una completamente distinta si el dinero no hubiera sido un factor.

De alguna manera estos resultados de Fuerte Cortés son coincidentes con el incremento de los egresados en áreas afines a Seguridad y Salud en el Trabajo y aún más cuando en el cronograma del Ministerio de Trabajo se contempla realizar inspección vigilancia y control a las empresas del país a partir de noviembre de 2019 para verificar el cumplimiento de lo exigido por la Resolución 0312 de 2019 en torno a la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

nfotep San Juan del Cesar - La Guajira

4.2.6 ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTALIDAD EN COLOMBIA EN LOS ÚLTIMOS AÑOS

Han pasado 6 años desde que se expidió el Decreto 1443 de 2014, derogado por el Decreto 1072 de 2015, con el cual el Ministerio del Trabajo reglamentó el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, han pasado 3 años desde que se incrementaron las multas por incumplimiento de las normas en riesgo labores mediante el Decreto 472 de 2015.

Hoy en día, ambos decretos se encuentran compilados en el Decreto 1072 de 2015, la pregunta es si estas normas han contribuido a disminuir los accidentes de trabajo en Colombia.

A continuación, se muestra que ha habido una tendencia a la disminución de los índices de accidentalidad en los últimos años. Ver Tabla 49 gráfica 2

Tabla 49:Indice de accidentalidad 2009-2017

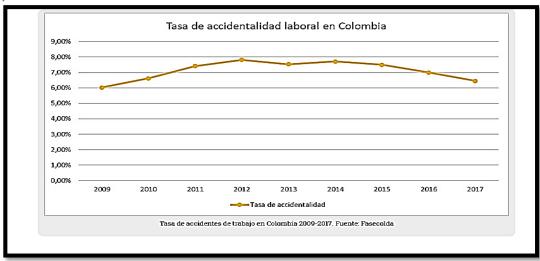
AÑO	TRABAJADORES	ACCIDENTES	TASA DE ACCIDENTALIDAD
2009	6.700.837	403.519	6,02
2010	6.813.659	450.564	6,61
2011	7.499.489	555.479	7,41
2012	8.430.797	659.170	7,82
2013	8.271.917	622.486	7,53
2014	8.936.933	688.942	7,71
2015	9.656.829	723.836	7,50
2016	10.039.529	701.696	6,99
2017	10.237.811	660.110	6,45

Fuente: Fasecolda

Gráfica 1:Tasa de accidentalidad laboal en Colombia







Fuente: Fasecolda

Se destaca que para el 2017 el porcentaje estaba en un 6,45 %, es decir que por cada 100 trabajadores se presentaron 6.45 accidentes.

En 2018 se presentaron 645.119 accidentes con una disminución de la accidentalidad laboral de 2,3% frente al año anterior, por su parte las enfermedades calificadas tuvieron un aumento de 7,1% con un total de 10.435. Con respecto a la mortalidad, aunque no hubo un aumento significativo para 2018, se presentaron 569 muertes de origen laboral.

Flgura 7: Variación de la Accidentalidad laboral y enfermedades calificadas entre 2017 y 20118.



Fuente: Fasecolda

De acuerdo con el análisis estadístico de accidentalidad laboral, el sector económico con la tasa más alta en 2018 fue minas y canteras, integrado por 24 actividades, entre ellas, explotación minera, extracción de petróleo y gas natural, extracciones minerales, piedras preciosas, entre otras, con una tasa de 13

accidentes por cada 100 trabajadores afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales (SGRL). En segundo lugar, el sector de agricultura, ganadería, caza y silvicultura con una disminución del 28% y una tasa de 12 accidentes por cada 100 trabajadores. En tercer lugar, el sector construcción con 9 accidentes por cada 100 trabajadores y una disminución del 5% frente al 2017.



Figura 8: Tasa de Accidentalidad por Sector Económico

Fuente: Fasecolda

Con respecto al aumento de la tasa de accidentalidad, por cada 100 trabajadores reportados se puede apreciar, según las cifras de Fasecolda, que el sector servicio doméstico tuvo un aumento del 17% comparado con 2017, administración pública un 4% y servicios comunitarios, sociales y personales un 3%.

En referencia a enfermedades laborales, los sectores económicos con mayor tasa en 2018 fueron: en primer lugar el sector minas y canteras, el cual muestra un aumento del 10% en las enfermedades laborales con respecto al año anterior, con una tasa de 319 trabajadores con enfermedad laboral calificada por cada 100.000 afiliados al SGRL; en segundo lugar, la industria manufacturera con una tasa de 273 trabajadores con enfermedad laboral calificada por cada 100.000 afiliados al SGRL y una disminución del 4%; y en tercer lugar, agricultura, ganadería, caza y silvicultura con una tasa de 244 trabajadores con enfermedad laboral calificada por cada 100.000 afiliados al SGRL, con una disminución del 8%.

Los sectores económicos que tuvieron un aumento significativo fueron servicio doméstico con un 57%, pesca con 24% y hoteles y restaurantes con 23%. Ver figura 9

Página 47

de 168

DOCUMENTO MAESTRO

Figura 9:Tasa de muertes laborales por Sector Económico



Fuente: Fasecolda

En el caso de muertes laborales calificadas, el sector que más muertes ocasionó fue minas y canteras, con 73 casos de muerte laboral por cada 100.000 trabajadores afiliados al SGRL y un aumento del 7% con respecto a 2017; seguido por transporte, almacenamiento y comunicaciones con 12 casos de muerte laboral por cada 100.000 trabajadores y un aumento del 3%; el tercer lugar fue para el sector eléctrico, agua y gas con un aumento del 27%, respecto al año anterior, con 12 casos por cada 100.000 trabajadores afiliados al SGRL.

Aunque en el país la accidentalidad en el trabajo ha disminuido desde el 2014 y está en 6,15%, la cifra aún no es alentadora, pues cada año se producen más de 600.000 accidentes y en 2019 ya hubo 155.379, es decir, 2.000 más que en primer trimestre del 2018.

4.2.6.1 Accidentalidad Laboral en el Departamento de La Guajira

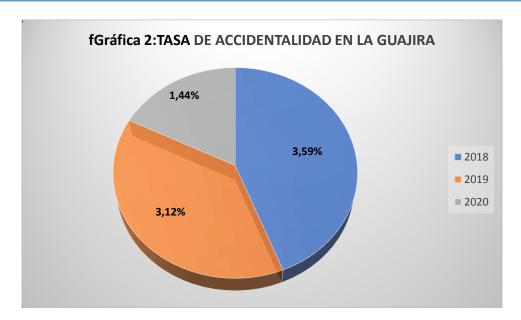
En el Departamento de la Guajira, en los últimos tres años, la tendencia en cuanto a tasas de accidentalidad y enfermedades laborales ha venido disminuyendo, no obstante, se requiere desarrollar una mayor cultura de la prevención de accidentes y riesgos laborales.



En la tabla 50 y gráfica 2, se observa que la tasa de accidentalidad en el 2018 fue de 3,59 %, en el 2019 pasó a 3,12% y en lo que va de 2020 se reporta una tasa de 1,44%.

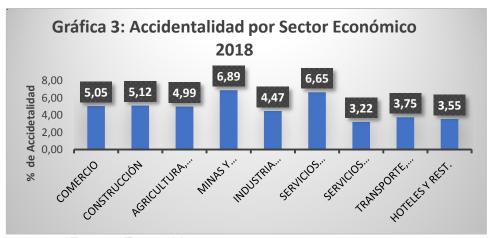
Tabla 50. Accidentalidad y Enfermedades Laborales en el Departamento de la Guajira.

AÑO	TOTAL	ACCIDENTES	ENFERMEDADES	TOTAL MUERTES	
	TRAB.	CAL.	LAB.	CAL.	ACCIDENTALIDAD
2018	36970	1328	23	2	3,59
2019	34824	1087	26	1	3,12
2020	34639	500	19	0	1,44
Fuente	e: Faseco	lda			



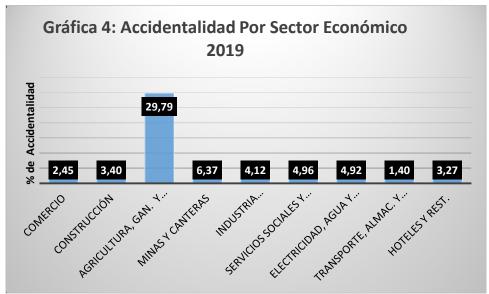
4.2.6.2 Estadísticas de Accidentalidad por Sector Económico

Así mismo, las estadísticas por sector económico indican que en el año 2018 el sector de mayor tasa de accidentalidad fue el de Minas y Canteras con un 6,89 %, seguido de Servicios Sociales y Salud con 6,65 %, Construcción con 5,12% Comercio, con 5,05 %, Agricultura Ganadería y Caza con un 4,99 %. Ver gráfica 3.



Fuente: Fasecolda

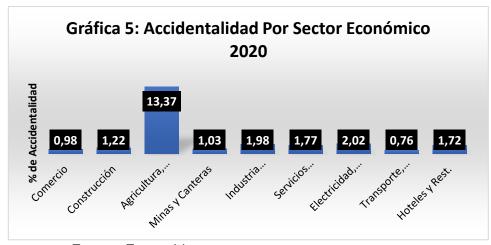
Para el año 2019, se evidencia un aumento considerable de la tasa de accidentalidad en el sector de la Agricultura, Ganadería y Caza, con un 29, 79 %, lo cual puede obedecer a los actos y condiciones inseguras en las que se realizan las actividades; le siguen en su orden, Minas y canteras con un 6,37 %, Servicios Sociales y Salud, con un 4,96 %, Electricidad, Agua y Aseo, con un 4,92%, Industria manufacturera con un 4,12 % y Construcción con el 3,4 %. Ver Gráfica 4.



Fuente: Fasecolda

Para lo que va del año 2020 se evidencia que el sector de la Agricultura, Ganadería y Caza, registra un mayor porcentaje que los demás sectores con un 13,37 %, seguido de Electricidad, Agua y Aseo con un 2,02 %, Industria Manufacturera con un 1,98 %, Construcción con 1,22 %, Servicios Sociales y de Salud, con 1,77%, Hoteles y Restaurantes con 1,72 % y Minas y Canteras con un 1,03%. Ver Gráfica 5

DOCUMENTO MAESTRO



Fuente: Fasecolda

A continuación se condensa la información de los últimos tres años.

Tabla 51. Accidentalidad y Enfermedades Laborales por Sector Económico.

AÑO	Tabla 51. Accidentalidad y Enfermedades Laborales por Sector Economico.					
AÑO	TOTA	SECTOR	ACCIDENTES	ENFERMEDADE	TOTAL	%
	L	ECONÓMICO	CAL.	S LAB.	MUERTES CAL.	ACCIDENTALI
	TRAB					DAD
2018	3051	Comercio	154	4	0	5,05
	2969	Construcción	152	1	1	5,12
	601	Agricultura, Ganadería y Caza	30	0	0	4,99
	682	Minas y Canteras	47	1	0	6,89
	961	Industria Manufacturas	43	0	0	4,47
-	6191	Servicios Sociales y Salud	412	1	0	6,65
	621	Servicios Públicos	20	5	0	3,22
-	2028	Transporte, almacenamiento y comunicaciones.	76	1	1	3,75
-	818	Hoteles y Restaurantes.	29	0	0	3,55
2019	2246	Comercio	55	0	0	2,45
-	1939	Construcción	66	1	0	3,40
-	725	Agricultura, Ganadería y Caza	216	0	0	29,79
-	424	Minas y Canteras	27	0	0	6,37
-	922	Industria Manufacturera	38	0	0	4,12
	6754	Servicios Sociales y Salud	335	6	0	4,96
	569	Electricidad, agua y Aseo.	28	0	0	4,92
	1644	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	23	0	1	1,40
_	918	Hoteles y Restaurantes.	30	0	0	3,27
2020	2341	Comercio	23	0	0	0,98
_	1726	Construcción	21	0	0	1,22



Página 51 de 168

DOCUMENTO MAESTRO

	1503	Agricultura, Ganadería y Caza	201	0	0	13,37
_	290	Minas y Canteras	3	0	0	1,03
	911	Industria Manufacturera	18	0	0	1,98
	6912	Servicios Sociales y Salud	122	0	0	1,77
	595	Electricidad, agua y Aseo.	12	0	0	2,02
	1182	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	9	0	0	0,76
	870	Hoteles y Restaurantes	15	0	0	1,72

Fuente: Fasecolda

Revisando el comportamiento de las cifras de disminución de la tasa de accidentalidad en el País y el departamento de la Guajira, se puede generar la hipótesis de que las nuevas normas que regulan el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo están logrando los objetivos para los cuales fueron creados, es decir, disminuir los accidentes de trabajo.

No obstante, la sola normatividad no es suficiente si no se desarrollan paralelamente a ella otro tipo de acciones para lograr ese propósito; es ahí precisamente donde la Formación Técnica en el área de la Seguridad, Salud y el Trabajo, desempeña un rol importante en este proceso, y en ese sentido el INFOTEP de San Juan del Cesar La Guajira, es el llamado a contribuir con esa tarea, brindando formación al talento humano de la región para el servicio de las diferentes empresas existentes en una gran variedad de sectores económicos.

4.2.6.3 Estadísticas de Accidentalidad en Seguridad Vial en La Guajira

En lo que respecta a la Seguridad Vial en el país, de acuerdo a los datos procesados por el Observatorio Nacional de Seguridad Vial ONSV, con base en los registros proporcionados por el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses-INMLCF, en información preliminar se establece que en Colombia entre Enero y Junio de 2020 se registran 2282 fallecidos, una reducción del 24,5 %, es decir, 742 fallecido menos en comparación del mismo periodo del 2019.

Los usuarios de motocicletas representan el 52,5 % del total fallecidos y el 57,8% del total de lesionados registrados en el País, a causa de los accidentes de tránsito.

Los peatones, representan el 20,6 % de los fallecidos y el 17,6 % de los lesionados, por la misma causa. En cuanto a los usuarios de vehículos se registra un 14,2 % del total de fallecidos y el 15,5 % del total de lesionados; Por último, los usuarios de bicicletas, que representan el 8,1 % de fallecidos y el 8,8 % de los lesionados por Accidentes de tránsito en el País.

En el Departamento de la Guajira, en el 2019, se registró una disminución de las tasas de accidentalidad vial en un 12,41%, respecto al año anterior, como se muestra en la tabla 52.

Tabla 52. Estadísticas de Accidentalidad vial en el Departamento de La Guajira.

Condición	2018	2019	Variación	%
Usuario de moto	60	60	0	0,00 %
Usuario de vehículo	51	38	-13	-25,49 %
Peatón	31	20	-11	-35,48 %
Usuario de bicicleta	2	8	6	300,00 %
Usuario otros		1	1	
Sin Información	1		-1	
Total	145	127	-18	-12,41 %

Fuente Observatorio Nacional de Seguridad Vial.

De igual manera, La Guajira ocupa el noveno lugar a nivel nacional en cuanto a la tasa de disminución de accidentalidad vial en los últimos dos años.

Figura 10: Tasa de Accidentalidad Vial por Departamento 2018-2019

Cifras definitivas año 2019 √ Volver al informe TOP - AUMENTO Departamento 2018 2019 Variación V% 285 224 Cesar -61 -21,40 % 309 253 Tolima -56 -18,12 % 972 917 -55 -5,66 % Valle Del Cauca 149 116 -33 -22,15 % Caldas Atlantico 235 214 -21 -8,94 % 249 229 -20 -8,03 % Huila Putumayo 91 72 -19 -20,88 % Sucre 100 81 -19 -19,00 % 145 127 -18 -12,41 % La Guajira 210 201 -9 -4,29 % Boyaca 207 199 -8 -3,86 % 527 523 -4 -0,76 % Cordoba Bogota Dc Choco 27 23 -4 -14,81 % Departamento Sin Asignar 3 -3 Amazonas -1 -16,67 % 12 -1 -8,33 % Guaviare 11 -1 -50.00 % Vaupes 1 4 3 -1 -25.00 % Vichada

Fuente Observatorio Nacional de Seguridad Vial.

4.2.7 COHERENCIA CON LOS PLANES DE DESARROLLO

4.2.7.1 Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad" 2014-2018

De acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad" 2014-2018, el gobierno desde la Consituticón Nacional trata de promover el empleo digno, con garantías, protección, respetando los derechos, mejorando las condiciones entorno a la labor desempeñada.

El gobierno actual esta basado en el desarrollo sostenible buscando con ello un pais con Legalidad + Emprendimiento = Equidad y precisamente ha enfocado a la Región Caribe para actuar en pro de una transformación para la igualdad de oportunidades y la equidad. Sus estrategias estan alineadas al trabajo decente con respecto a la aceleración productiva basada en la ampliación de la cobertura de riesgos laborales y mejor seguridad y salud en el trabajo.

En su Pacto por la Equidad tiene como línea estratégica el Tabajo Decente, acceso a mercados e ingresos dignos lo cual está alineado a los objetivos para el desarrollo del Milenio, precisando que cerca del 48% de la población trabajadora, a nivel mundial, ejerce su labor en condiciones no aptas y sin el cubrimiento total para acceder a los beneficios laborales, manifestando su preocupación y el interés en contrarestar esta situación de vulnerabilidad (Naciones Unidas, 2015).

Por otra parte en sus estrategias para el desarrollo del país se enfoca en la educación de calidad para un futuro con oportunidades que al mismo tiempo podemos articularlo con juventud naranja con lo que se busca que el talento interno ayude en la construccion de un pais sostenible e incluyente con iguales oportunidades para todos.

De acuerdo con lo anterior, la coherencia con el plan de nacional de desarrollo justifica la renovación del programa Técnica Profesional en Seguridad Industrial del Infotep, de tal forma que se logre formar un capital humano capaz de responder a las necesidades de la región y del país, promover el desarrollo local sostenible dde la región tal y como lo ha planteado en sus pcatos por la productividad y la equidad en las regiones. (Ver anexo. Plan de Desarrollo Nacional)

4.2.7.2 El Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Tabajo 2013 – 2021 "Hacia una Cultura Preventiva"

Este plan sostiene, que el trabajo articulado y los aportes de cada una de las entidades involucradas con la SST a nivel nacional e internacional, "se convierten en herramientas de base para la construcción de un Plan Nacional que de respuesta a las necesidades reales de la población trabajadora colombiana, en materia de seguridad, salud en el trabajo y prevención de riesgos laborales, en el ámbito de un Sistema General de Riesgos Laborales modificado y renovado, con miras al fomento de una cultura preventiva en todos los niveles, que finalmente se refleje en el bienestar y calidad de vida de los trabajadores"., dandole así relevancia a fortalecer la higiene, la prevención, el control y los sistemas de SST, aspectos en los cuales se basa la educación que se imparte a los técnicos

Página 54 de 168

profesionales en el Instituto de Formación Técnica Profesional - Infotep. Algunos de estos aspectos que vale la pena mencionar son los relacionados en la tabla 53.

Tabla 53: Objetivos del Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo que muestran la pertinencia de programa Técnico Profesional en Seguridad Industrial

Objetivo general	Objetivo específico
Fortalecer la seguridad y Salud en el Trabajo y la prevención de los laborales en el sistema educativo.	Promover la inclusión de contenidos de formación orientados al autocuidado y la prevención de accidentes y enfermedades derivadas de la ocupación en los distintos niveles educativos.
	Cualificar el recurso humano que se desempeña en Seguridad y Salud en el Trabajo, acorde con las necesidades del país.
Garantizar el desarrollo técnico, tecnológico y científico del Sistema General de Riesgos Laborales	Promover la investigación en Seguridad y Salud en el Trabajo.
Favorecer el logro de entornos laborales y ocupacionales saludables, bienestar y calidad de	Fomentar los ambientes de trabajo saludables a través de la gestión del riesgo e implementación de controles con la participación de los trabajadores y las empresas bajo un SG-SST.
vida de la población trabajadora.	Definir e implementar las actividades de promoción de la seguridad, salud y prevención de riesgos en poblaciones laborales formales, informales e independientes

Fuente: Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2013-2021

Atendiendo a lo anterior, podemos decir que la formación integral del futuro egresado del Infotep, en sus contenidos incluyen los objetivos perseguidos en el PNSST y está en la capacidad para aplicar las estrategias para fortalecer la Seguridad y Salud en el Trabajo en el ejercicio de su labor en las organizaciones. (Ver anexo. Plan Nacional de Seguridad y Slaud)

4.2.7.3 Plan de Desarrollo del Departamento de La Guajira 2020-2023 "Unidos por el Cambio"

El plan de desarrollo del departamento presenta líneas de acción en referencia a la Seguridad y Salud en el Trabajo, las cuales apuntan a:

- Desde el Sector Trabajo encontramos la formalización del empleo en donde podemos decir que la normatividad en torno a la Seguridad y Salud en el Trabajo es una herramienta que favorece esta iniciativa puesto que los lineamientos en seguridad y protección laboral se enmarcan las estrategias implementadas para consolidar y aumentar el Trabajo Decente. Así mismo la generación de empleo a traves de empresas locales lo que nos fortalece en cuanto a aprovechamiento de los productos intelectuales de la región y a su vez la promoción en la creación de nuevas empresas que apuntan al plan de desarrollo nacional.
- Desde el Sector Ciencia, Tecnología en Innovación en donde el gobierno departamental centrará sus estrategias en el fortalecimiento de las investigaciones en diversas disciplinas, apoyándose en las instiuciones educativas.
- Desde el Sector Salud el plan de desarrollo departamental plantea abordar la Salud Pública desde la dimensión de la Salud y Ámbito Laboral por la debilidad en la inclusión de los programas de medicina laboral, salud ocupacional y gestión del riesgo laboral.

Página 55 de 168

DOCUMENTO MAESTRO

• El departamento realizó un análisis de semaforización de las tasas de mortalidad por causas específicas en el periodo 2006 – 2017, los resultados arrojados fue del 12.07% en referencia al nivel nacional con 14.50% ubicandose esta en la tercera causa de muerte en el departamento.

De acuerdo con lo anterior, la coherencia con el plan de nacional de desarrollo justifica la renovación del programa Técnica Profesional en Seguridad Industrial, debido a que sus contenidos se centran en abordar temáticas que buscan responder a los objetivos regionales derivados de las necesidades locales en esta disciplina. (Ver anexo. Plan de Desarrollo Departamento de La Guajira)

4.2.7.4 Plan de Desarrollo del Municipio de San Juan del Cesar, La Guajira 2020-2023 "Es Momento de Cambio para el Progreso Social"

Como una de las estrategias que planea desarollar en el municipio de San Juan del Cesar, la nueva administración ha diseñado una politica pública para el trabajo decente lo que esta alineado a las intenciones y lineamientos que nos da la Organización Internacional del Trabajo, el gobierno nacional y departamental.

Esta política enfocada en aspectos que se han venido detallando de acuerdo a los planes de desarrollo mencionados como son la transición de la informalidad a la formalidad, la eliminación de la tercerización laboral ilegal, la generación de nuevos empleos e ingresos, salud y seguridad en el trabajo, el acceso de la población a la seguridad social, la erradicación del trabajo infantil y del trabajo forzoso, la promoción de la negociación colectiva, inspección, vigilancia y control para la garantía de los derechos laborales; diseño a nivel local un Sistema de Economía del Cuidado, y la promoción de las organizaciones de trabajadores y trabajadoras rurales.

Desde la línea estratégica de fortalecimiento institucional para la CTel la administración municipal plantea una idea de proyecto que cosiste en "desarrollar un modelo de cooperación técnica Universidades públicas y privadas, sector productivo, Infotep, educación media, articulado mediante la investigación e innovación curricular para la productividad del municipio"

De acuerdo con lo anterior, el programa Técnica Profesional en Seguridad Industrial, está en coherencia con el Plan Desarrollo Municipal, dado que se observa que se involucra a la institución como uno de los actores principales y quien desde la acción de las actividades sustantivas, docencia, investigación y proyección social en conjunto con la promoción del emprendimiento y el desarrollo de los contenidos de los cursos podemos dar respuesta y avances significativos en relación a dar rspuesta a los planteamientos de la política de trabajo decente, de tal forma que se logre formar un capital humano capaz de contribuir en el mejoramiento del desempeño desde la seguridad y salud en el trabajo. (Ver Anexo. Plan de Desarrollo Municipal)



DOCOMENTO MACOTICO

4.2.7.5 Plan de Desarrollo del INFOTEP 2019-2022 "Construyendo un Camino hacia la Excelencia"

El programa académico Técnica Profesional en Seguridad y Industrial, se encuentra en coherencia con el plan de desarrollo institucional "CONSTRUYENDO UN CAMINO HACIA LA EXCELENCIA" 2019-2022, especificamente en el eje estratégico cobertura, calidad y pertinencia, en el cual el INFOTEP busca ofertar un servicio educativo de calidad y pertinente con el entorno económico, social y cultural. Para ello, se requiere mantener, ampliar y diversificar la oferta académica e implementar y consolidar un modelo interno de aseguramiento de la calidad, que garantice el establecimiento de un proceso permanente de autoevaluación que registre, organice y evalué las variables de las condiciones de calidad que demanda el registro calificado y su renovación y mediante los planes de mejoramiento superar ese nivel básico para avanzar hacia la acreditación de alta calidad de los programas y la acreditación institucional.

El énfasis de este cuatrienio es consolidar las condiciones básica de calidad definida en el decreto 1075 (Recoge el decreto 1295) y avanzar sobre los requisitos para la acreditación de alta calidad de los programas y de la institución, ya que "las condiciones básicas de calidad señaladas en el decreto 1295 no son ideales de calidad pero tampoco son solo exigencias básicas para el funcionamiento de los programas académicos. Ellas definen entorno en los cuales se dan procesos de mejoramientos permanentes".

En fin "las condiciones básicas de calidad son obligatorias, pero la institución o el programa definen hacia donde orientan sus cambios", lo cual puede dar lugar para orientar un proceso de autoevaluación capaz de aportar la información para el registro calificado como para la acreditación. En mismo sentido, el Proyecto educativo institucional manifiesta esa intención cuando establece "la acreditación de programas académicos es entendida por esta Institución como un punto de llegada que demuestra que se ha recorrido un camino en medio de condiciones de calidad y que, el programa académico, está concebido e implementado dentro de los rigores conceptuales de las ciencias, las disciplinas, las profesiones y las artes en general y listo para acceder a su acreditación, dándole a la Institución la posibilidad de acceder a la acreditación institucional"3 . Para garantizar la permanencia de programas contextualizados y actualizados, la Institución propende por una revisión permanente de sus currículos, y la vinculación de una planta docente idónea y de calidad. (Ver anexo. Plan de Desarrollo INFOTEP)

4.2.8 LAS CARACTERÍSTICAS QUE IDENTIFICAN EL PROGRAMA ACADÉMICO Y QUE CONSTITUYEN SU PARTICULARIDAD

Las características que constituyen la particularidad del programa académico Técnica Profesional en Seguridad Industrial, están relacionadas con una propuesta curricular armónica con la dinámica socio-cultural de lo que en esta región se tipifica como multiculturalidad. Tales características pueden reconocerse de acuerdo con lo siguiente:



- 1. La visión integral del egresado del programa, en cuanto al manejo de la prevención y promoción de la salud desde la seguridad e higiene industrial y a la prevención de riesgos laborales.
- 2. Técnicos altamente competitivos y certificados para la coordinación y planificación del Trabajo en Alturas ya que la Institución contará con un Centro de Entrenamiento certificado para la formación y la prestación de servicios a la comunidad.
- 3. Técnicos Profesionales con sólida formación en el Manejo de Equipos para Mediciones Higiénicas, debido a que la institucion cuenta con laboratorios y equipos adecuados para el desarrollo esta competencia.
- 4. Aporte al desarrollo local, a través de la formación del técnico acorde al compromiso misional del INFOTEP, con la proyección social del conocimiento y su transferencia a contextos específicos de aplicación, de tal forma que se contribuya de manera efectiva a la solución de problemas y necesidades del medio y al desarrollo sostenible de la región, específicamente, mediante cursos establecidos en el componente específico del plan de estudios tales como: Seguridad Vial, Higiene Industrial, Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, Procesos Industriales, Riesgos Biomecánicos, Condiciones de Seguridad. Preparación y Respuesta ante Emergencia, Electivas de Complementación v Profundización.
- 5. Contribuir con la disminución de los índices de accidentalidad en lo sectores mineroenergético, agroindustrial, sector salud y sector construcción mediante la formación de un Técnico Profesional con capacidad de articular las herramientas de la Seguridad Industrial en los sectores mencionados.
- 6. Formación de técnicos que promuevan la cultura de autocuidado, el respeto al medio ambiente, a la dignidad humana, al reconocimiento de las tradiciones y valores propios de la cultura regional, bajo principios éticos y de responsabilidad social, constituye un significativo aporte a la conservación de la salud, al bienestar integral y a la formación y difusión de prácticas seguras y saludables.

4.3. ASPECTOS CURRICULARES DEL PROGRAMA

TEÓRICA Y **EPISTEMOLÓGICA** CONCEPTUALIZACIÓN DFI 4.3.1 **PROGRAMA**

El programa Técnico Profesional en Seguridad Industrial, se ha diseñado con fundamento en los diferentes sectores productivos, teniendo en cuenta el interés de las instituciones en dar una solución a la problemática de accidentalidad y enfermedades laborales que hoy por hoy va en crecimiento, a partir de ello, se han analizado las necesidades del entorno para el rediseño de la estructura curricular.

En este sentido, la fundamentación teórica del programa se orienta hacia las áreas de la Seguridad, Higiene y Prevención de Riesgos Laborales, profundizando en la identificación de factores de riesgos que conllevan a la ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales.



Epistemológicamente, el diseño curricular en mención, se fundamenta en las políticas establecidas en el país, desde el Ministerio de Protección Social y el Ministerio de Trabajo regulan el sector laboral cuyo actor principal es la persona, estructurando e implementando estrategias en materia de seguridad laboral, estableciendo objetivos y metas como los señalados en el Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual es actualizado periodicamente en torno a la situación del pais los cuales estan articulados con las normas internacionales ISO 45001 y las emitidas por el INSTH y que a su vez cada región/país ha adaptado según sus condiciones.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) define la Seguridad y Salud en el Trabajo como "La rama de la salud pública que busca mantener el máximo estado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones, protegerlos de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales. En suma, adaptar el trabajo al hombre". La OIT ha liderado convenios internacionales que aplican como marco de acción, tal como se encuentra en su página donde enuncian que "La OIT ha adoptado más de 40 normas que tratan específicamente de la seguridad y la salud en el trabajo, así como más de 40 repertorios de recomendaciones prácticas. Cerca de la mitad de los instrumentos de la OIT tratan directa o indirectamente de cuestiones relativas a la seguridad y a la salud en el trabajo".

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud ocupacional como "una actividad multidisciplinaria que promueve y protege la salud de los trabajadores. Esta disciplina busca controlar los accidentes y las enfermedades mediante la reducción de las condiciones de riesgo", involucrando los conceptos de disciplina multidisciplinaria.

La Comunidad Andina de Naciones (CAN) en la Decisión 584 de 2004, define la Seguridad y Salud en el Trabajo, como la "Rama de la Salud Pública que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; prevenir todo daño a la salud causado por las condiciones de trabajo y por los factores de riesgo; y adecuar el trabajo al trabajador, atendiendo a sus aptitudes y capacidades." La Decisión 584 de 2004 surge de la necesidad de aprobar un instrumento en el que se establezcan las normas fundamentales en materia de seguridad y salud en el trabajo que sirva de base para la gradual y progresiva armonización de las leyes y los reglamentos que regulen las situaciones particulares de las actividades laborales que se desarrollan en cada uno de los Países Miembros, convenio que permite que la formación y la práctica profesional sean similares en los países miembros y permitirá a la institución generar diversos convenios internacionales de cooperación académica en el área Andina, la Resolución 957 de 2005 de la CAN aprobó el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La Ley 1562 de 2012 nos define la Seguridad y Salud en el Trabajo como aquella "disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienstar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones". Para ello trabajan mancomunadamente los actores del Sistema de Seguridad Social en Colombia quienes actúan a través de las Entidades Promotoras de Salud (EPSs), Administradoras de Riesgos Laborales (ARLs) y Administradoras de Fondos de Pensiones (AFPs) con el apoyo de insituciones educativas, sectores productivos, gobierno, asi como también se cuenta con el apoyo y orientación de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), Fasecolda, Fondo de Riesgos Laborales, Consejo Colombiano de Seguridad (CCS) entre otros.

El Ministerio de Trabajo, ha expedido el DUR Decreto 1072 de 2015, en el que define Peligro como la "Fuente, situación o acto con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones" y que una vez alineados con la Guía Técnica Colombiana GTC 45 (actualización 2012) los clasifica en 7 grandes grupos como son: biológicos, físicos, químicos, psicosociales, biomecánicos, condiciones de seguridad y fenómenos naturales, quienes tienen un tratamiento diferente de acuerdo a su naturaleza y que de manera organizada cada empresa debe idenficarlos y evaluar los riesgos que pueden contraer sus colaboradores y al mismo tiempo dar cumplimiento a la Resolucion 0312 de 2019 emitida por este mismo órgano.

Es por ello, que el objeto de estudio de este programa en el Infotep, se concibe a través del análisis y desarrollo de estrategias desde la Seguridad y Salud en el Trabajo, bajo la revisión constante de las necesiades regionales, nacionales e internacionales, para enfrentar la ocurrencia de accidentes en el trabajo y enfermedades laborales, con técnicos profesionales competentes quienes están en la capacidad de aplicar la normatividad vigente para controlar los riesgos promoviendo el bienestar integral en diferentes entornos laborales de acuerdo a su nivel de formación a través del diseño de planes y programas que generen una cultura de autocuidado que impacte a la comunidad, elabora informes con base en variables cuantitativas que sirvan como insumos para la toma de decisiones para el control de riesgo en seguridad y salud en el trabajo con un comportamento ético y apoyandose en el uso de tecnologías de la comunicación para dar solución a problemas de la disciplina que se presentan en el entorno.

4.3.2 COMPONENTE FORMATIVO

4.3.2.1 Perfiles de Ingreso, Profesional y Ocupacional

A continuación se expresan los diferentes perfiles de ingreso y salida para el programa Técnica Profesional en Seguridad Industrial.

a. Perfil de Ingreso:

Los estudiantes que ingresen al programa Técnica Profesional en Seguridad Industrial, deben evidenciar:

- · Vocación para el aprendizaje del programa.
- Conocimientos básicos en TICs.
- Desarrollo de trabajo autónomo.
- Sentido de responsabilidad.
- Capacidad de comunicar sus ideas con claros criterios y argumentos.

b. Perfil Profesional:

El Programa Técnica Profesional en Seguridad Industrial, tiene como propósito fundamental la formación de un técnico profesional con capacidad de identificar, inspeccionar, evaluar, promover y registrar información sobre las condiciones de seguridad y salud en el ambiente de trabajo, de acuerdo a la normatividad vigente, con habilidades investigativas y criterios de responsabilidad social.

c. Perfil Ocupacional:

El Técnico Profesional en Seguridad Industrial, podrá desarrollar su quehacer como:

- Técnico del área de Seguridad y Salud en el Trabajo en instituciones públicas y privadas
- Inspector de Sanidad, Seguridad y Salud Ocupacional
- Auxiliar en Seguridad y Salud en el Trabajo
- Asistente en Seguridad e Higiene Industrial
- Técnico en Prevención de Riesgos Laborales

Nuestro PEI contempla como identidad institucional formar de manera integral a nuestros estudiantes con la finalidad de que sean egresados comprometidos, responsables en su desempeño de manera que impacten en la sociedad lo que va de la mano con el propósito de la formación.

4.3.2.2 Competencias

La formación basada en compentencias, permite al interior del programa desarrollarlas desde diferentes módulos, clasificadas en: básicas, genéricas o transversales y específicas. (Ver anexo. Proyecto Educativo Institucional)

DOC - INFOTEP- GA-01 Página 61 de 168

El programa Técnico Profesional en Seguridad Industrial que ofrece el Infotep, en coherencia con la misión institucional, se fundamenta en un modelo educativo centrado en el estudiante, enfocado hacia la formación de personas integrales desde su saber hacer en las ocupaciones, relacionándolas con el saber conocer, el saber ser y saber convivir, a través de las siguientes competencias:

- Identificar peligros en los distintos ambientes de trabajo
- Inspeccionar las condiciones de seguridad e higiene en los ambientes de trabajo de acuerdo a la normatividad vigente.
- Operar equipos de medición de variables higiénicas y ambientales.
- Evaluar los riesgos asociados a las actividades laborales
- Aporyar las actividades relacionadas con el diseño e implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdi a la normatividad vigente
- Promover prácticas seguras y saludables en los ambientes de trabajo.
- Regsitrar, procesar y analizar información de variables cuantitativas de su entorno.
- Reconocer los fenómenos físicos, químicos y biológicos asociados a los ambientes de trabajo.
- Actuar de manera ética, respetando la diversidad cultural, la democracia y la convivencia ciudadana.
- Uilizar las TICs como herramienta para el desemepeño de sus actividades profsesionales
- Comprender textos, catálogos e informes en inglés.
- Elaborar informes, plantear propuestas de investigación, monografías y proyectos productivos.

4.3.2.3 Organización Curricular

4.3.2.3.1 Articulación entre Perfil Profesional, Resultados de Aprendizaje y Competencias

En la siguiente tabla se observa cómo se articula el perfil profesional, los resultados de aprendizaje y las competencias para lograr la formación integral de un Técnico Profesional en Seguridad Industrial.

Tabla 54: Articulación entre el perfil profesional, los resultados de aprendizaje y las competencias.

PERFIL	RESULTADOS DE	COMPETENCIAS	TIPO DE
PROFESIONAL	APRENDIZAJE		COMPETENCIA
	Aplica la normatividad nacional e internacional vigente para controlar los riesgos evitando enfermedades y accidentes en diferentes entornos laborales de acuerdo a su nivel de formación	Identificar peligros en los distintos ambientes de trabajo Inspeccionar las condiciones de seguridad e higiene en los ambientes de trabajo de acuerdo a la normatividad vigente	ESPECÍFICAS

El Programa Técnica Profesional en Seguridad Industrial, tiene como propósito fundamental la formación de un técnico profesional con capacidad de identificar, inspeccionar, evaluar, promover y registrar	Diseña planes y programas de prevención acorde a las necesidades de las organizaciones para minmizar el impacto por la exposición a los peligros y riesgos presentes en un ambiente de trabajo	Operar equipos de medición de variables higiénicas y ambientales Evaluar los riesgos asociados a las actividades laborales Apoyar las actividades relacionadas con el diseño e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo a la normatividad vigente Promover practicas seguras y saludables en los ambientes de trabajo	
información sobre las condiciones de seguridad y salud en el ambiente de trabajo, de acuerdo a la normatividad vigente, con habilidades investigativas y criterios	Elabora informes con base en variables cuantitativas que sirvan como insumos para la toma de decisiones relacionadas con el control del riesgo en Seguridad y Salud en el Trabajo	Registrar, procesar y analizar informacion de varibles cuantitativas de su entorno. Reconocer los fenómenos físicos, químicos y biológicos asociados a los ambientes de trabajo.	BÁSICAS
de responsabilidad social.	Se comporta con ética comunicándose en forma asertiva a través del uso de las TIC´s en su ámbito laboral	Actuar de manera etica, respetando la diversidad cultural, la democracia y la convivencia ciudadana Utilizar las TICs como herramienta para el desempeño de sus actividades profesionales	,
	Investiga y propone alternativas de solución a problemas relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo	Comprender textos, catalogos e informes tecnicos en ingles Elaborar informes, plantear propuestas de investigación, monografías y proyectos productivos.	GENÉRICAS

4.3.2.3.2 Articulación entre Competencias y Módulos:

Como podemos observar en la tabla, cada una de las competencias del Técnico Profesional en Seguridad Industrial, está asociada a los módulos, lo que indica que se agrupan los contenidos y espacios dirigidos a fomentar aspectos conceptuales, institucionales y científicos en torno a herramientas teóricas y/o prácticas que lo formen para el desempeño de su actividad académico-profesional.

Tabla 55: Articulación entre las Competencias y los Módulos.

MÓDULOS	COMPETENCIAS	TIPO DE COMPETENCIA
	Identificar peligros en los distintos ambientes de trabajo	
HIGIENE Y SEGURIDAD	Inspeccionar las condiciones de seguridad e higiene en los ambientes de trabajo de acuerdo a la normatividad vigente	
	Operar equipos de medición de variables higiénicas y ambientales	ESPECÍFICAS
	Evaluar los riesgos asociados a las actividades laborales	
PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Apoyar las actividades relacionadas con el diseño e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en	



	el Trabajo de acuerdo a la normatividad vigente	
	Promover practicas seguras y saludables en los ambientes de trabajo	
FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS Y ESTADÍSTICOS	Registrar, procesar y analizar informacion de varibles cuantitativas de su entorno.	BÁSICAS
FUNDAMENTOS EN CIENCIAS NATURALES	Reconocer los fenómenos físicos, químicos y biológicos asociados a los ambientes de trabajo.	Brieferie
ETICA Y VALORES	Actuar de manera etica, respetando la diversidad cultural, la democracia y la convivencia ciudadana	
TÉCNICAS DE LA INFORMACIÓN Y	Utilizar las TICs como herramienta para el desempeño de sus actividades profesionales	GENÉRICAS
COMUNICACIÓN	Comprender textos, catalogos e informes tecnicos en ingles	
FUNDAMENTOS DE INVESTIGACIÓN Y EMPRENDIMIENTO	Elaborar informes , plantear propuestas de investigación, monografías y proyectos productivos.	

4.3.2.3.3 Articulación entre Módulos y Cursos de Programa

El programa a través de sus módulos propicia en el estudiante adquirir las competencias intermedias de las que habla nuestro proyecto educativo institucional, así mismo están alineados a los cursos los cuales aportan las competencias mínimas en un núcleo temático asociado a un área de formación disciplinar o complementaria que constituyen el componente elemental del plan de estudios permitiendo asi desarrollar las unidades de competencias.

Tabla 56: Articulación entre Módulos y Cursos

NOMBRE DEL MÓDULO	NOMBRE DE LOS CURSOS	SEMESTRE	CRÉDITOS
	INTRODUCCIÓN A LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	1	3
	MANEJO DE EQUIPOS PARA MEDICIONES HIGIÉNICAS	1	2
	PROCESOS INDUSTRALES	1	2
	RIESGOS BIOMECÁNICOS	2	2
HIGIÉNE Y SEGURIDAD	RIESGOS HIGIÉNICOS	2	3
	RIESGOS POR CONDICIONES DE SEGURIDAD	2	3
	TRABAJO EN ALTURAS	3	3
	HIGIENE INDUSTRIAL	3	2
	SEGURIDAD VIAL	3	2
		TOTAL CRÉDITOS	22
		TOTAL CURSOS	9

NOMBRE DEL MÓDULO	NOMBRE DE LOS CURSOS	SEMESTRE	CRÉDITOS
PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	INTRODUCCIÓN A LOS METALENGUAJES	1	2
	PSICOLOGÍA INDUSTRIAL	2	2
	MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO	3	3



Página 64 de 168

DOCUMENTO MAESTRO

,	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	4	3
	PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	4	2
	MATRIZ DE PELIGROS Y RIESGOS	4	2
	ELECTIVA DE PROFUNDIZACIÓN	4	2
		TOTAL CRÉDITOS	16
		TOTAL	,

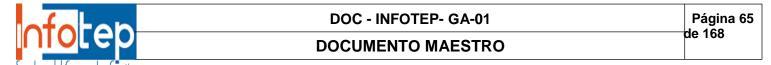
NOMBRE DEL MÓDULO	NOMBRE DE LOS CURSOS	SEMESTRE	CRÉDITOS
FUNDAMENTOS	MATEMÁTICAS I	1	2
MATEMÁTICOS Y	CÁLCULO DIFERENCIAL	3	2
ESTADÍSTICOS	ESTADÍSTICA BÁSICA	4	2
		TOTAL CRÉDITOS	6
		TOTAL CURSOS	3

NOMBRE DEL MÓDULO	NOMBRE DE LOS CURSOS	SEMESTRE	CRÉDITOS
	QUÍMICA	1	2
FUNDAMENTOS EN	BIOQUÍMICA	2	2
CIENCIAS NATURALES	FÍSICA GENERAL	1	2
	FÍSICA II	2	2
		TOTAL CRÉDITOS	8
		TOTAL CURSOS	4

NOMBRE DEL MÓDULO	NOMBRE DE LOS CURSOS	SEMESTRE	CRÉDITOS
	CÁTEDRA INFOTEP	1	2
ÉTICA Y VALORES	DESARROLLO HUMANO	2	2
	DERECHO LABORAL	3	2
	ELECTIVA DE COMPLEMENTACIÓN	4	2
		TOTAL CRÉDITOS	8
	TOTAL	4	
	CURSOS	7	

NOMBRE DEL MÓDULO	NOMBRE DE LOS CURSOS	SEMESTRE	CRÉDITOS
TÉCNUCAS DE LA	INTRODUCCIÓN A LA COMUNICACIÓN	1	2
TÉCNICAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	2	2
	INGLES I	3	2
	INGLES II	4	2
		TOTAL	0
	CRÉDITOS	•	
		TOTAL	4
		CURSOS	7

NOMBRE DEL MÓDULO	NOMBRE DE LOS CURSOS	SEMESTRE	CRÉDITOS
FUNDAMENTOS DE	INVESTIGACIÓN I	3	2



INVESTIGACIÓN Y	INVESTIGACIÓN II	4	2
EMPRENDIMIENTO	EMPRENDIMIENTO	4	2
		TOTAL CRÉDITOS	6
		TOTAL CURSOS	3

4.3.2.3.4 Distribución de los Módulos en el Plan de Estudios del Programa Técnica Profesional en Seguridad Industrial

En el cuadro que se presenta a continuación, se observa cómo se articulan los componentes de formación, las competencias, los modulos con los cursos que se desarrollan y la cantidad de créditos con que cuentan cada uno de ellos.



Página 66 de 168

DOCUMENTO MAESTRO

COMPONENTE DE FORMACIÓN	TIPO DE COMPETENCIAS	SEMESTRE I SEMESTRE II	SEMESTRE III	SEMESTRE IV	CURSOS DEL MÓDULO	CRÉDITOS DEL MÓDULO
	BÁSICAS	FUNDAMENTOS EN CIENCIAS	FUNDAMENTOS MA ESTADÍST		3	6
		NATURALES			4	8
COMPLEMENTARIO		ÉTICA		4	8	
	GENÉRICAS	TÉCNICAS DE LA INFOR	CACIÓN	4	8	
			FUNDAMENTOS DE II EMPRENDII		3	6
		HIGIÉNE Y SEGURI	DAD		9	22
DISCIPLINAR	ESPECÍFICAS	PREVENCIÓN DE	7	16		
			Γ	TOTAL	34	74



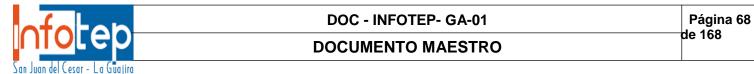
DOCUMENTO MAESTRO

Página 67 de 168

4.3.2.3.5 PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA TÉCNICA PROFESIONAL EN SEGURIDAD INDUSTRIAL

Cuadro N° 2: Plan de Estudios del Programa representado en Créditos Académicos y distribución de cursos por Componente de formación.

iornacion.	PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA TÉCNICA PROFESIONAL EN SEGURIDAD INDUSTRIAL										
COMPONENTE DE FORMACIÓN	TIPO DE COMPETENCIAS	SEMESTRE I CRÉDITOS	SEMESTRE II CRÉDITOS	SEMESTRE III CRÉDITOS	SEMESTRE IV CRÉDITOS						
	BÁSICAS	MATEMÁTICAS I 2 QUÍMICA 2 FÍSICA GENERAL 2	BIOQUÍMICA 2 FÍSICA II 2	CÁLCULO DIFERENCIAL 2	ESTADÍSTICA BÁSICA 2						
COMPLEMENTARIO	COMPLEMENTARIO GENÉRICAS	CÁTEDRA INFOTEP 2 INTRODUCCIÓN A LA COMUNICACIÓN 2	DESARROLLO HUMANO 2 TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN 2	DERECHO LABORAL 2 INGLES I 2 INVESTIGACIÓN I 2	ELECTIVA DE COMPLEMENTACIÓN 2 INGLES II 2 INVESTIGACIÓN II 2 EMPRENDIMIENTO 2						
DISCIPLINAR	ESPECÍFICAS	INTRODUCCIÓN A LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO MANEJO DE EQUIPOS PARA MEDICIONES HIGIÉNICAS PROCESOS INDUSTRALES INTRODUCCIÓN A LOS METALENGUAJES 2	RIESGOS BIOMECÁNICOS 2 RIESGOS HIGIÉNICOS 3 RIESGOS POR CONDICIONES DE SEGURIDAD 3 PSICOLOGÍA INDUSTRIAL 2	TRABAJO EN ALTURA HIGIENE INDUSTRIAL SEGURIDAD VIAL MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO 3	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS MATRIZ DE PELIGROS Y RIESGOS 2 ELECTIVA DE PROFUNDIZACIÓN 2						
TOTAL CRÉDITOS	74	CRÉDITOS SEMESTRE I 19	CRÉDITOS SEMESTRE II 18	CRÉDITOS SEMESTRE III 18	CREDITOS SEMESTRE IV 19						
TOTAL CURSOS	34	CURSOS SEMESTRE I 9	CURSOS SEMESTRE II 8	CURSOS SEMESTRE III 8	CURSOS SEMESTRE IV 9						



4.3.2.3.6 Características y Contenidos Generales de los Cursos del Plan de Estudios del Programa T.P.S.I

Siendo consecuente con lo que hemos explicado, cada uno de los cursos busca desarrollar en los estudiantes las unidades de competencias a través de sus contenidos generales, en la siguiente tabla se muestra la secuencia que debe llevar cada uno de los cursos en cuanto a orden y temática seccionados por módulos:

Tabla 57: Secuencia de los cursos según orden y temática por módulos.

MÓDULO	CURSOS	PRERREQUISITO	CARÁCTER	SEM	CR	UNIDAD 1	UNIDAD 2	UNIDAD 3	UNIDAD 4	UNIDAD 5
	INTRODUCCIÓN A LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	N.A.	TEÓRICO - PRÁCTICO	1	2	ANTECEDENTES HISTÓRICOS	MARCO LEGAL Y CONCEPTUAL	FACTORES DE RIESGOS	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	FUNDAMENTOS DE INSPECCIONES
	MANEJO DE EQUIPOS PARA MEDICIONES HIGIÉNICAS	N.A.	TEÓRICO - PRÁCTICO	1	2	FLEXÓMETRO, BARÓMETRO, MANÓMETRO Y ANEMÓMETRO	TERMÓMETRO, HIGRÓMETROS Y MEDIDOR DE ESTRÉS TERMICO	SONÓMETRO, DOSÍMETRO Y LUXÓMETRO	MEDIDOR DE MATERIAL PARTICULADO	MEDIDOR DE GASES Y VAPORES
	PROCESOS INDUSTRALES	N.A.	TEÓRICO - PRÁCTICO	1	2	SEGURIDAD EN MÁQUINAS Y EQUIPOS INDUSTRIALES	PROCESOS INDUSTRIALES Y SU CLASIFICACIÓN	REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE PROCESOS INDUSTRIALES	OPERACIONES Y PROCESOS UNITARIOS	SEGURIDAD EN PROCESOS INDUSTRIALES
	RIESGOS BIOMECÁNICOS	INTRODUCCIÓN A LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TEÓRICO - PRÁCTICO	2	2	MARCO LEGAL Y CONCEPTUAL	FACTORES DE RIESGOS BIOMECÁNICOS	MÉTODOS DE VALORACIÓN	RIESGOS BIOMECÁNICOS	
HIGIÉNE Y SEGURIDAD	RIESGOS HIGIÉNICOS	INTRODUCCIÓN A LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TEÓRICO - PRÁCTICO	2	3	MARCO LEGAL Y CONCEPTUAL	PELIGROS Y RIESGOS BIOLÓGICOS	PELIGROS Y RIESGOS FÍSICOS	PELIGROS Y RIESGOS QUÍMICOS	
	RIESGOS POR CONDICIONES DE SEGURIDAD	INTRODUCCIÓN A LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TEÓRICO - PRÁCTICO	3	3	MARCO LEGAL Y CONCEPTUAL	INSPECCIONES DE SEGURIDAD	PELIGROS Y RIESGOS MECÁNICOS	PELIGROS Y RIESGOS ELÉCTRICOS	PELIGROS Y RIESGOS LOCATIVOS Y TECNOLÓGICOS
	TRABAJO EN ALTURAS	RIESGOS POR CONDICIONES DE SEGURIDAD	TEÓRICO - PRÁCTICO	3	2	MARCO LEGAL Y CONCEPTUAL	MEDIDAS DE PREVENCIÓN PARA TSA	MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA TSA	EPP PARA TSA	PLAN DE RESCATE
	HIGIENE INDUSTRIAL	RIESGOS HIGIÉNICOS	TEÓRICO - PRÁCTICO	3	2	METODOLOGÍA PARA LA MEDICIÓN DEL RUIDO	METODOLOGÍA PARA LA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN	METODOLOGÍA PARA MEDICIÓN DEL ESTRÉS TERMICO	METODOLOGÍA PARA MEDICIÓN DE MATERIAL PARTICULADO	METODOLOGIA PARA LA MEDICIÓN DE GASES Y VAPORES
	SEGURIDAD VIAL	RIESGOS POR CONDICIONES DE SEGURIDAD	TEÓRICO - PRÁCTICO	3	3	MARCO LEGAL Y CONCEPTUAL	ACCIDENTES DE TRÁNSITO	PROGRAMA DE SEGURIDAD VIAL	LINEA DE ACCIÓN DE LA SEGURIDAD VIAL	



Página 69 de 168

DOCUMENTO MAESTRO

MÓDULO	CURSOS	PRERREQUISITO	CARÁCTER	SEM	CR	UNIDAD 1	UNIDAD 2	UNIDAD 3	UNIDAD 4	UNIDAD 5
	INTRODUCCIÓN A LOS METALENGUAJES	N.A.	TEÓRICO - PRÁCTICO	1	2	MARCO LEGAL Y CONCEPTUAL	COLORES Y SEÑALIZACIÓN	CULTURA EN SEGURIDAD	LIDERAZGO	
	PSICOLOGÍA INDUSTRAIL	INTRODUCCIÓN A LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TEÓRICO - PRÁCTICO	2	3	MARCO LEGAL Y CONCEPTUAL	FACTORES INTRALABORALES, EXTRALABORALES E INDIVIDUALES	ENFERMEDADES POR RIESGO PSICOSOCIAL	SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO	
	MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO	INTRODUCCIÓN A LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TEÓRICO - PRÁCTICO	2	3	ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y MARCO LEGAL Y CONCEPTUAL	FUNDAMENTOS DE EPIDEMIOLOGIA Y SLAUD PÚBLICA	ENFERMEDADES LABORALES	PROGRAMA DE SALUD EN EL TRABAJO	
PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	SISTEMA DE GESTIÓN Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MÓDULOS DE HIGIÉNE Y SEGURIDAD - PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	TEÓRICO - PRÁCTICO	4	3	GENERALIDADES, MARCO LEGAL Y CONCEPTUAL	ORGANIZACIÓN DEL SG-SST	PLANIFICACIÓN DEL SG-SST	APLICACIÓN DEL SG-SST	
	PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	N.A.	TEÓRICO - PRÁCTICO	4	2	MARCO LEGAL Y CONCEPTUAL	ESTRUCTURA DE UN PLAN DE EMERGENCIAS	PRIMEROS AUXILIOS	SIMULACROS / BRIGADAS DE EMERGENCIA	
	MATRIZ DE PELIGROS Y RIESGOS	MÓDULOS DE HIGIÉNE Y SEGURIDAD - PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	TEÓRICO - PRÁCTICO	4	2	MARCO LEGAL Y CONCEPTUAL	DISEÑO DE PLANOS	ESTRUCTURA DE LA MATRIZ DE PELIGROS	PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS	
	ELECTIVA DE PROFUNDIZACIÓN	N.A.	TEÓRICO - PRÁCTICO	4	2	SUJETO A LA ELECTIVA SELECCIONADA POR EL ESTUDIANTE				

MÓDULO	CURSOS	PRERREQUISITO	CARÁCTER	SEM	CR	UNIDAD 1	UNIDAD 2	UNIDAD 3	UNIDAD 4	UNIDAD 5
	MATEMÁTICAS I	N.A.	TEÓRICO	1	2	ARITMÉTICA	ÁLGEBRA	TRIGONOMETRÍA		
FUNDAMENTOS	CÁLCULO DIFERENCIAL	MATEMÁTICAS I	TEÓRICO	3	2	INECUACIONES	FUNCIONES	LÍMITES	DERIVADAS	APLICACIONES DE LAS DERIVADAS
MATEMÁTICOS Y ESTADÍSTICOS	ESTADÍSTICA BÁSICA	N.A.	TEÓRICO	4	2	VARIABLES Y SU CLASIFICACIÓN	MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y DE VARIABILIDAD EN DATOS AGRUPADOS Y NO AGRUPADOS	MEDIDAS DE POSICIONAMIENTO Y FORMA EN DATOS AGRUPADOS Y NO AGRUPADOS	TÉCNICAS DE CONTEO	PROBABILIDADES



Página 70 de 168

DOCUMENTO MAESTRO

MÓDULO	CURSOS	PRERREQUISITO	CARÁCTER	SEM	CR	UNIDAD 1	UNIDAD 2	UNIDAD 3	UNIDAD 4	UNIDAD 5
	QUÍMICA	N.A.	TEÓRICO - PRÁCTICO	1	2	PROPIEDADES Y ESTRUCTURA DE LA MATERIA	PERIODICIDAD Y ENLACE QUÍMICO	REACCIONES QUÍMICAS Y ESTEQUIOMETRÍA	ESTADO DE AGREGACIÓN DE LA MATERIA	SOLUCIONES
FUNDAMENTOS EN CIENCIAS	BIOQUÍMICA	QUÍMICA	TEÓRICO - PRÁCTICO	2	2	GENERALIDADES DE LA BIOQUÍMICA	ORGANIZACIÓN DE LOS SERES VIVOS	EL AGUA	BIOMOLÉCULAS	
NATURALES	FÍSICA GENERAL	N.A.	TEÓRICO - PRÁCTICO	1	2	FLUIDOS	CALOR	MOVIMIENTO ONDULATORIO	SONIDO	LUZ E ILUMINACIÓN
	FÍSICA II	FÍSICA GENERAL	TEÓRICO - PRÁCTICO	2	2	ELECTRICIDAD	CAMPO ELÉCTRICO	MAGNETISMO	CAMPO MAGNÉTICO	CIRCUITOS

MÓDULO	CURSOS	PRERREQUISITO	CARÁCTER	SEM	CR	UNIDAD 1	UNIDAD 2	UNIDAD 3	UNIDAD 4	UNIDAD 5
	CÁTEDRA INFOTEP	N.A.	TEÓRICO	1	2	GENERALIDADES	DIRECCIONAMIENTO INSTITUTCIONAL	MODELO PEDAGÓGICO	REGLAMENTO ESTUDIANTIL	SISTEMA DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL
	DESARROLLO HUMANO	N.A.	TEÓRICO	2	2	TRABAJO EN EQUIPO	EQUIDAD	PERSONALIDAD	SUPERACIÓN PERSONAL	
ÉTICA Y VALORES	DERECHO LABORAL	N.A.	TEÓRICO	3	2	GENERALIDADES DE LA LEGISLACIÓN LABORAL	CONTRATO DE TRABAJO	PRESTACIONES SOCIALES Y ASISTENCIALES	GENERALIDADES DEL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL	SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES
	ELECTIVA DE COMPLEMENTACIÓN	N.A.	TEÓRICO	4	2	SUJETO A LA ELECTIVA SELECCIONADA POR EL ESTUDIANTE				

MÓDULO	CURSOS	PRERREQUISITO	CARÁCTER	SEM	CR	UNIDAD 1	UNIDAD 2	UNIDAD 3	UNIDAD 4	UNIDAD 5
	INTRODUCCIÓN A LA COMUNICACIÓN	N.A.	TEÓRICO	1	2	ORIGEN E HISTORIA DE LA COMUNICACIÓN	LA LECTURA	PRODUCCIÓN DE TEXTOS	HABILIDADES PARA ESCUCHAR	TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN ORAL GRUPAL
TÉCNICAS DE LA	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	N.A.	TEÓRICO	2	2	LA EVOLUCIÓN DE LAS TIC	IMPACTO DE LAS TIC	WL INTERNET Y SU ENTORNO		
TÉCNICAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	INGLES I	N.A.	TEÓRICO - PRÁCTICO	3	2	PRESENT TENSE - POSSESSIVE ADJETIVES - ING	PAST TENSE - ING	FUTURE - OBJECT PRONUONS	MODALS AND PRESENT PERFECT	COMPARATIVES AND SUPERLATIVES
	INGLES II	INGLES I	TEÓRICO - PRÁCTICO	4	2	PERFECT MODALS - POSSESSIVE PRONOUNS	READING COMPREHENSION - REPORTED SPEECH	CONDITIONAL CLAUSES	PASSIVE VOICE - PREPOSITION	USED TO - ADVERBS



DOCUMENTO MAESTRO

Página 71 de 168

	MÓDULO	CURSOS	PRERREQUISITO	CARÁCTER	SEM	CR	UNIDAD 1	UNIDAD 2	UNIDAD 3	UNIDAD 4	UNIDAD 5
	FUNDAMENTOS DE INVESTIGACIÓN Y	INSTIGACIÓN I	N.A.	TEÓRICO	3	2	GENERALIDADES Y CONCEPTOS BÁSICOS	PARADIGMAS DE LA INVESTIGACIÓN	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	JUSTIFICACIÓN	OBJETIVOS Y DELIMITACIÓN
		INVESTIGACIÓN II	INVESTIGACIÓN I	TEÓRICO	4	2	MARCOS DE REFERENCIA		RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	RESULTADOS Y CONCLUSIONES	BIBLIOGRAFÍA
	EMPRENDIMIENTO	EMPRENDIMIENTO	N.A.	TEÓRICO	4	2	GENERALIDADES	DESARROLLO ECONÓMICO Y EMPRENDIMIENTO	IDEA DE NEGOCIO Y FUENTES DE FINANCIACIÓN	TIPOS DE ESTUDIOS	DESARROLLO EMPRESARIAL

4.3.2.3.7 Abanico de Electivas del Programa Técnica Profesional en Seguridad Industrial

Como parte de la flexibilidad curricular y la internacionalización de nuestro curriculo, se presenta el banco de electivas del programa, en donde el estudiante puede escoger libremente cuál cursar para darle la orientación que desea en su formación. Para ellos tenemos 5 opciones para la electiva de complementación y 10 para la de profundización. Estas sonescogidas de manera democrática por los estudiantes interesados y la que obtenga mayor votación será la ofertada.

Tabla 58: Electivas de Complementación y de Profundización del Programa

I abia C		mentación y de Profundización del Programa.					
TIPO DE ELECTIVA	CRÉDITOS ACADÉMICOS	NOMBRE DE LA ELECTIVA					
		RESPONSABILIDAD SOCIALEMPRESARIAL					
		GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO					
COMPLEMENTACIÓN	2	LIDERAZGO Y VISIÓN EMPRESARIAL					
		BILINGUISMO Y CULTURALIDAD					
		DESARROLLO SOSTENIBLE					
		AUDITORIAS Y NORMAS INTERNACIONALES EN SST					
		INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES					
		HÁBITOS SEGUROS Y SALUDABLES					
		ANÁLISIS DE PUESTOS DE TRABAJO					
PROFUNDIZACIÓN		ESPACIOS CONFINADOS					
PROFUNDIZACION	2	TRABAJO EN CALIENTE					
		REGLAMENTO TÉCNICO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS					
		PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD					
		SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN					
		TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE MERCANCÍAS PELIGROSAS					

DOCUMENTO MAESTRO

De esta manera se puede concluir que el plan de estudios del programa Técnica Profesional en Seguridad Industrial, está estructurado en 2 componentes y 7 módulos que contemplan 34 cursos distribuidos en los componentes complementario y disciplinar de los cuales 2 son electivas en donde el estudiante puede darle la orientación que considere a su formación incluyendo el carácter de internacionalización con algunas de ellas. Su característica holística y secuencial está determinada por las competencias básicas, genéricas, específicas y los problemas de la ocupación presentes en el entorno.

Los cursos están estructurados por contenidos generales definidos según las competencias a desarrollar y alineados a los resultados de aprendizaje generales del programa, el perfil de salida y fundamentados en teorías y prácticas, que justifiquen sus procedimientos y permitan valorar al Técnico Profesional en Seguridad Industrial en su ocupación.

El interes de la institución es ofrecer a la comunidad en general un programa que cumpla con los estandares en cuanto a normatividad y necesidades del entorno entre las que se destaca el sector productivo, es por ello, que el Infotep ofrece una formación bajo estas caracteristicas lo que conllevó a realizar un análisis en compañía de egresados, estudiantes, profesionales del perfil vinculados al sector productivo y docentes del programa para articular el plan de estudios con los lineamientos del Decreto 1330 de 2019. (Ver Anexo. Seguimiento a Estudiantes en Práctica)

El plan de estudios que se relaciona a continuación corresponde al registro calificado vigente, el cual fue aprobado según Resolución 12912 del 11 de Agosto de 2014.



Cuadro N° 3: Plan de Estudios del Programa de Técnica Profesional en Seguridad Industrial actual.

Campos	Campos Delimitación		TÉCNICO PROFESIONAL I, II, III, IV			
de formación	de nú	cleos	Socialización e Instrumentación			
		Matematicas	Matematicas 1 3C	Calculo diferencial 3C		Estadísticas básica2c
Básico- General	Lo general-	Ciencias Naturales	Química 3c	Bioquímica 3c	Fisica General 3C	Fisica II 2c
Disciplinar	conceptual:	Comunicación y Administración	Intr. a la Comunicación 2C	Intr. a los metalenguajes en seguridad 2C	Sistema de gestión de la seguridad 2C	Emprendimiento 2C
		Seguridad yProtección	Introducción a la Seguridad 3c	Inspecciones y Observaciones planeadas 3c	Riesgos quimico, físico y fisocoquimico 3c	Riesgos mecánicos, eléctricos y locativos 3C
Básico- Específico Lo específico- profesional:	Salud ocupacional	Introdución a la salud ocupacional 2c			Medicina preventiva y del trabajo 3c	
		Higiene industrial	Maquinas y equipos industriales 3C	Procesos industriales 3C	Higiene Industrial 3c	Electiva 3C
Investigativo	Lo instru-mental:	Investigador	Inv. en Seguridad 2c.	Modelos o enfoques de investigación cientifica.3c	Identificando el problema de investigación 3c	Proyecto de investigación 2c
Socio- humanístico	Lo complementario:	Social	Desarrollo Humano 2c	Derecho constituciona 2c	Psicologia Industrial 2c	
nglés Nivel B2, 8 créditos en la carrera)				Ingles 2c	Ingles II2c	
Subtotal créditos sugeridos por semestre		20 C	19 C	18 C	17C	
Créditos electivas por el ciclo		3C				
Total créditos de Ingles			4C			
Total créditos programa			74 créditos			

Los ajustes realizados al plan de estudios se sustentan en las nuevas tendencias de la disciplina, el estado del arte de la ocupación y se apoyan en las retroalimentaciones y recomendaciones del sector externo, egresados y autoevaluaciones del programa como se evidencia en las Actas No 03 y 04 de 2018 del Comité de Unidad las cuales hacen referencia a aspectos como: la actualización en cuanto a la normatividad vigente, ajuste de la intensidad horaria de los cursos de investigación ya que la intención de la IES es promover una investigación formativa, ajustar créditos de los cursos puesto que desde el campo de formación específico del programa, docentes del perfil llegan a la conclusión de que se hace necesario incluir algunos cursos con el fin de robustecer la formación del estudiante brindandole las competencias ideales para su desempeño profesional. Ver tabla 59

Tabla 59: Ajustes al Plan de Estudios del Técnico Profesional en Seguridad Industrial

NOMBRE D	DEL CURSO	SEMI	ESTRE	CRÉ	DITOS	TIPO DE AJUSTE	JUSTIFICACIÓN
Plan Actual	Plan Nuevo	Plan Actual	Plan Nuevo	Plan Actual	Plan Nuevo		
Física II		IV Sem	II Sem				Se realizó teniendo en cuenta los conocimientos previos que debe tener el estudiante
Introducción a los Metalenguajes		II Sem	I Sem			Posicional	
Medicina Preventiva y del Trabajo		IV Sem	II Sem				

DOC - INFOTEP- GA-01

Página 74 de 168

DOCUMENTO MAESTRO

Psicología Industrial		III Sem	II Sem				
Física General		III Sem	I Sem	3	2		Se realizó teniendo en cuenta los
Cálculo Diferencial		II Sem	III Sem	3	2	Posicional/Créditos	conocimientos previos que debe tener el
Procesos Industriales		II Sem	I Sem	3	2	1 osicional/Creditos	estudiante y la flexibilidad curricular en cuanto a la cantidad de créditos semestrales
Investigación en Seguridad		I Sem	III Sem	2			Se realizó teniendo en cuenta los
Modelos o enfoques de investigación cientifica	Investigación I	II Sem		3	2		conocimientos previos que debe tener el estudiante y la flexibilidad curricular
Identificando el Problema de Investigación		III Sem	IV Sem	3		Posicional/Créditos/Unifi cación	en cuanto a la cantidad de créditos semestrales. Adicionalmente la IES
Proyecto de Investigación	Investigación II	IV Sem		2	2		por su tipología y carácter institucional se orienta a la investigación formativa.
Sistemas de Gestión de la Seguridad	Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	III Sem	IV Sem	2	3	Posicional/Créditos/Deno minación	Se realizó teniendo en cuenta los conocimientos previos que debe tener el estudiante y la flexibilidad curricular en cuanto a la cantidad de créditos semestrales de igual forma teniendo en cuenta las nuevas regulaciones y tendencias en la disciplina en cuanto a normatividad se refiere
Introducción a la Seguridad Introducción a la Salud Ocupacional	Introducción a la Seguridad y Salud en el Trabajo			2	3	Unificación / Créditos	Flexibilidad curricular en cuanto a la cantidad de créditos semestrales
Riesgos Químico, Físico y Fisico- Químico Riesgos Mecánicos,	Riesgos Higiénicos Riesgos por					Denominación	Se realizó teniendo las nuevas regulaciones y tendencias en la
Electrico y Locativos	Condiciones de Seguriad						disciplina en cuanto a normatividad se refiere
Derecho Constitucional	Derecho Laboral			2	2		
	Trabajo en Alturas				3		
	Riesgos Biomecánicos				3		Reforzar el perfil
	Seguridad Vial				2	Nueva	profesional profundizando en áreas
	Preparación y Respuesta ante Emergencias				2		específicas de la disciplina
	Matriz de Peligros y Riesgos				2		
	Electiva de Complementación				2		

Es de anotar que a los cursos de Catedra Infotep e Informática Básica se les asignó créditos en el nuevo plan de estudios debido a que en el anterior se registran con cero créditos. Sin embargo, estos ajustes no modifican el total de créditos del programa.

4.3.2.3.8 Estrategia de Interdisciplinariedad del Programa

La formación de un profesional que integre disciplinas se vuelve uno de los elementos fundamentales de la competitividad, con una visión integral de los procesos, y con la consecuente reducción de costos, en las cadenas de formación de la seguridad industrial.

Esto es fundamental en el proceso de formación del Técnico en Seguridad Industrial, donde el diseño curricular, hace énfasis en la formación integral desde las ciencias sociales y de la seguridad, donde las actividades comprenden un conjunto de técnicas y actividades destinadas a la identificación, valoración y control de las causas de los accidentes de trabajo, como pilar de los procesos de agregación de valor sugeridos por los esquemas de las cadenas productivas, para lograr un ambiente laboral mas seguro.

Estos procesos requieren los conocimientos de otras disciplinas, para consolidar un campo del saber mas amplio que de respuesta a necesidades locales, regionales, nacionales y mundiales

El plan de estudio se desarrolla en un currículo flexible e interdisciplinario, en el cual confluyen saberes de distintos campos que se articulan de manera armónica para esculpir el perfil de un profesional integral.

Dada la convergencia temática de diferentes ciencias, disciplinas y artes que tributan a los campos de formación, el trabajo interdisciplinario, en este programa de seguridad industrial, es un imperativo por lo tanto más alcanzable, ya que el diálogo entre profesores sobre los productos de docencia y de investigación es cercano a los intereses más específicos del programa académico, de tal manera que la estructuración por campos de formación también genera la adscripción de profesores al programa a través de intereses científicos y disciplinares similares o no, cuya interacción al interior de este espacio, facilita el trabajo interdisciplinario, la discusión entre saberes, la interacción con los problemas u objetos de investigación y de docencia que, el colectivo al interior del campo de formación, decida que sea objeto de proyección social y/o de extensión.

La delimitación del componente de formación complementario está nutrida por los módulos de fundamentos matemáticos y estadísticos, fundamentos en ciencias naturales, ética y valores, técnicas de la información y comunicación y fundamentos de investigación y emprendimiento, mientras que el disciplinar está conformado por los módulos de higiene y seguridad y prevención de riesgos laborales.

Dada su naturaleza de estudio, el programa Técnica Profesional en Seguridad Industrial, se caracteriza por un fuerte componente de trabajo interdisciplinario, el cual se trabaja en el INFOTEP desde el plan de estudios, mediante las diferentes disciplinas que componen el currículo y desde los perfiles de los docentes que impartirán los cursos, ente los cuales tenemos: Ingeniero Industrial, Psicólogos, Ingeniero de Sistemas, Ingeniero Químico, Licenciado en Idiomas, Fisioterapeuta, Ingeniero de Minas, Ingeniero de Agroindustrial, Trabajo Social, Economista, Comunicador social, Especialistas en Salud Ocupacional, Magister en Sistemas Integrados de Gestión, Esspecialista en Educación Ambiental, Magister en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, Magister en Gerencia Financiera, Magister en Estadística.

Teniendo en cuenta que por la interdisciplinariedad se propicia la interacción de todos los actores involucrados en el proceso formativo, para el tratamiento de problemas propios al objeto de estudio de una manera global, donde se cruzan varias disciplinas que, de manera colaborativa, aportan para la comprensión del fenómeno.

La interdisciplinariedad permite establecer un contacto directo con contenidos, experiencias, docentes, estudiantes, investigadores y profesionales de otras instituciones enriqueciendo la formación profesional, es así como esta característica se refleja de la siguiente manera:

- La posibilidad que se le ofrece al estudiante de desarrollar cursos del componente complementario dentro de la estructura propuesta por otros programas académicos que ofrece la institución.
- 2. La visión del objeto de estudio de la ocupación Técnica Profesional, es analizada desde las diversas disciplinas del conocimiento.
- 3. La posibilidad de que estudiantes de diferentes programas, desarrollen en conjunto una modalidad de grado, como proyectos de investigación, proyectos productivos y monografías.
- 4. El desarrollo de actividades académicas que involucren la participación de actores de diferentes disciplinas, pertenecientes a otros programas que brinda la institución.

4.3.2.3.9 Estrategías de Flexibilización para el Desarrollo del Programa

Según el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), dentro de los lineamientos para la acreditación de programas de pregrado, la flexibilidad del currículo debe considerar como prioritarias algunas características del currículo como su actualización y pertinencia, así como la evaluación continua de las aspiraciones e intereses del estudiante, en su paso por la institución; además se recomienda para

DOC - INFOTEP- GA-01 Página 77 de 168

ello la implementación de un Índice de flexibilidad curricular y realizar comparativos nacionales e internacionales.

Esta concepción asumida por el INFOTEP referente a la flexibilidad, permite plantear las siguientes estrategias curriculares asociadas a una cultura autónoma de quienes estudian en la institución:

- Permitir a los estudiantes organizar sus actividades curriculares en cada periodo académico, de acuerdo a lo establecido en el reglamento estudiantil, teniendo en cuenta los prerrequisitos y correquisitos, y número máximo de créditos a cursar.
- Permitir que los estudiantes puedan decidir y profundizar en un tema de interés dentro de su disciplina a través de la selección de las electivas.
- Las diferentes ofertas académicas de cursos electivas, que debido a la variada temática que en éstas se ofrece permiten que se aborden las nuevas tendencias relacionadas con la SST, deben ser escogidas por el estudiante de manera democrática para ser desarrollada.
- Desarrollar cursos con la misma denominación y número de créditos en otros programas académicos de la institución. Establecer lazos comunicantes entre planes de estudio de varios programas, permitiendo la posibilidad de que los estudiantes cursen materias del componente complementario en otros programas de la institución.
- Homologar créditos académicos para ingresar a un programa de la institución.
- El estímulo con la matrícula de un crédito adicional por realizar trabajos de investigación o de proyección social.
- El estudio de una segunda lengua, que sin duda hace parte fundamental de la formación integral del ciudadano, teniendo la posibilidad de que el estudiante curse los niveles de inglés en la institución o en otra debidamente reconocida y con la respectiva valoración de lo aprendido a través de una prueba en la institución.
- La existencia de varias modalidades de grado, que le permiten al estudiante escoger una de distintas posibilidades para optar por su título profesional.
- Lograr que estudiantes y profesores de distintas disciplinas o áreas del conocimiento interactúen en el programa a partir de los módulos y componentes de formación, para facilitar una discusión académica enriquecida.

DOC - INFOTEP- GA-01 Página 78 DOCUMENTO MAESTRO

- Lograr movilidad académica de estudiantes y profesores, mediante la interacción a nivel académico, investigativo y de proyectos con otras comunidades académicas o institucionales dentro y fuera del país.
- Fomentar el sentido de responsabilidad y autonomía en la búsqueda de conocimiento a través de diferentes estrategias de enseñanza como el estudio de casos, el aprendizaje basado en problemas o proyectos, simulaciones etc.
- La educación inclusiva, frente a las necesidades educativas especiales para poblaciones con discapacidad, comunidades con libertad de género, negritudes, etnias y grupos en situación de desplazamiento y postconflictos; desde un enfoque de derechos que garantice una mejor calidad educativa.

Por todo lo anterior, la flexibilidad:

- Permite una mayor relación con todos los actores y componentes institucionales, como estudiantes, docentes, administrativos, funcionaros y comunidad en general, que directa o indirectamente están implicados en la práctica de formación para definir plenamente los logros académicos y formativos que se esperan alcanzar, y los resultados de aprendizaje que evidencien la realización propuesta durante el proceso formativo.
- Promueve el desarrollo de competencias humanas, ciudadanas, cognitivas, académicas, sociales, culturales, ambientales, laborales, también permite asumir planes, programas, procesos y proyectos adecuados según sus propios fines y tareas, pero relacionado con los fines de la educación y las condiciones de calidad propuestos para ella.
- Propicia la formación interdisciplinaria al permitir un contacto directo con contenidos, experiencias, docentes, estudiantes, investigadores y profesionales de otras instituciones enriqueciendo la formación profesional.

El INFOTEP, se muestra flexible con el desarrollo de metodologías y estrategias frente a las necesidades educativas especiales para poblaciones con discapacidad, comunidades con libertad de género, negritudes, etnias y grupos en situación de desplazamiento y postconflictos; desde un enfoque de derechos que garantice una mejor calidad educativa. (Ver anexo. Acuerdo de Politicas Asociadas al Currículo, la fFexibilidad y los Resultados de Aprendizaje)

4.3.2.3.10 Estrategias que apuntan al Desarrollo de Competencias Comunicativas en un Segundo Idioma

El INFOTEP entre sus estrategias pedagógicas plantea que el estudiante debe demostrar un nivel de formación A2, para lo cual tiene las siguientes opciones:

- Tomar los cursos que ofrece la institución dentro de la malla curricular y aprobar cada nivel.
- Realizar en una institución o entidad externa los estudios de este idioma y certificar el nivel de inglés A2 a través de una validación inetrna por medio de una prueba en el Infotep.

Por otra parte, para apropiarse de la estructura escrita y conversacional del idioma inglés, se establece la planeación de actividades en inglés en las unidades de aprendizaje del campo de formación específica, a su vez la exigencia al docente de usar talleres, lecturas, evaluaciones y otras actividades en inglés para orientar la formación en los estudiantes.

En razón a todo lo expuesto anteriormente, se demuestra que existe coherencia entre el currículo con: la fundamentación del programa, estrategias de flexibilización, interdisciplinariedad del programa, las competencias, perfiles, entre otros que permitirán alcanzar los propósitos de formación.

4.3.2.3.11 Estrategias para conocer las Condiciones de Ingreso del Estudiante

- 1. Socialización y sensibilización del procedimiento Ingreso de estudiantes que incluye la política de subsidios para estudio socioeconómico.
- 2. Inducción para los estudiantes de primer semestre.
- 3. Aplicación de la Ficha de análisis de riesgo socioeconómico. (Ver Anexo. Caracterización de Estudiantes del Programa)
- 4. Durante las tres primeras semanas de ingreso se promocionan y divulgan los servicios que ofrece Bienestar a todos los estudiantes.
- 5. Perfilación de docentes y estudiantes a través de la metodología de Estilos de Enseñanza y Aprendizaje se realiza, la cual permite saber cuál es el estilo de aprendizaje dominante de los mismos (Activo, Reflexivo, Pragmático y Activo). Luego se procede a mirar cuadrantes y hemisferios dominantes del ser, lo cual se consagra en una carpeta de diagnóstico por parte de la oficina de bienestar universitario para trazar un plan de mejoramiento en los estilos de aprendizaje de tal manera que se emprendan acciones que permitan el aprendizaje significativo en los estudiantes antes de iniciar su proceso formativo y a los docentes generar ambientes de aprendizaje propicios.
- 6. A través del programa de Permanencia con calidad, se busca implementar estrategias académicas, financieras, de bienestar, administrativas y de orientación vocacional en los diferentes programas, que permiten fortalecer la permanencia y mitigar la deserción en el INFOTEP. Desde este programa se han realizado estudios sobre los factores que influyen en la deserción estudiantil y sobre los factores asociados al bajo rendimiento académico en los estudiantes del INFOTEP.

Los estudiantes una vez ingresan como aspirantes a cualquiera de los programas que ofrece la institución, se les crea una hoja de vida física (carpeta plástica) que

Página 80 de 168

contiene los documentos solicitados en la inscripción, además los volantes de pago de las matriculas financieras y las notas de todos los semestres cursados durante la consecución del título que desea alcanzar, además de estos se llevan registros estadísticos en formatos de calidad manejado por la dependencia y todo el record académico en medios magnéticos (Software Académico Suit).

Por otra parte, desde la creación de la oficina de Saber T&T, se brindan capacitaciones a los estudiantes y se realiza seguimiento al desempeño de los mismos en las pruebas de estado.

4.3.2.3.12 Estrategias para Mitigar los Factores Asociados a la Deserción

Programa de Permanencia con Calidad

En razón de las estadísticas presentadas a nivel Nacional, según el estudio realizada por el Sistema de Prevención de la Deserción en Educación Superior SPADIES, donde revelan que los mayores índices de deserción universitaria se presentan en un 49% en las modalidades de Técnica Profesional, Tecnólogo y Profesional, para lo cual, se han desarrollado e implementado estrategias académicas, administrativas, de bienestar y financieras que le permiten al estudiante continuar con su vida universitaria.

Una de las dificultades con las que se encuentran los educandos cuando inician su tránsito por la educación superior, es con los cursos que tienen que ver con su formación básica en Matemáticas, Química, Física, Informática, entre otras; ello obedece en gran parte al poco interés que muchos estudiantes muestran por la disciplina o también por que la educación recibida hasta el momento, no les ha dado la posibilidad de incorporarlas a su cultura.

El INFOTEP de San Juan del Cesar, no es un caso excepcional, puesto que también se ha visto afectada por este tipo de problemática; pero se han buscado algunas alternativas de solución, siendo una de ellas la implementación del programa "**Permanencia con Calidad**", para atender a los estudiantes que presenten este tipo de situaciones dándoles el tratamiento correspondiente y hacerles seguimiento.

El programa surge en respuesta a la necesidad de ofrecer a los estudiantes oportunidades que le permitan suplir inconvenientes de tipo económico, académico y personal que les impiden desarrollar adecuadamente su formación académica.

Con el apoyo de la Vicerrectoría Académica, se han implementado una serie de mecanismos para intervenir y reducir el bajo rendimiento académico y evitar la deserción de estudiantes, logrando así cambios positivos en el mejoramiento de sus proyectos de vida y de su permanencia como estudiantes.

Objetivos del Programa



DOC - INFOTEP- GA-01

Página 81 de 168

DOCUMENTO MAESTRO

Implementar estrategias académicas, financieras, de bienestar, administrativas y de orientación vocacional en los diferentes programas, que permiten fortalecer la permanencia y mitigar la deserción en el Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional de San Juan del Cesar.

Beneficiarios del Programa

La población beneficiaria del INFOTEP es la totalidad de estudiantes matriculados en cualquiera de sus programas con la finalidad de tener una de cobertura con equidad social. Es importante anotar que un 70% de los estudiantes matriculados en el INFOTEP corresponde a los estratos 1 y 2 lo cual influye en ocasiones a que estos sean susceptibles a desertar.

Tabla 60: Descripción de Actividades del Programa Permanencia con Calidad					
ACTIVIDADES	RESPONSABLE				
Identificación de las condiciones que impactan el rendimiento y la mortalidad académica	Responsable de permanencia con calidad.				
Detectar las condiciones que afectan al estudiante en su proceso de aprendizaje e intervenir con esos factores y contribuir a la formación y calidad de vida (dimensiones humanas-físicas-psicológicas-espiritual-social-afectivo y económico)	Responsable de Permanencia con Calidad.				
A través de oficio dirigido a los Jefes de Programa y a la oficina de Control y Registro Académico y a los Docentes, se solicita la relación de estudiantes que presentan bajo rendimiento académico. Al tener esta información se procede a hacer el Seguimiento a los estudiantes que presentan dificultades personales afectando el rendimiento académico mediante monitoreo constante en las aulas de clases, cafetería, Escenario Deportivo, pasillos, entre otros para intervenir con encuentros de motivación concertados con docentes y por último remitir casos a la Psicóloga de la Institución, esta inicia un seguimiento a dicho educando con sesiones Psicológicas.	Responsable de Permanencia con Calidad. Psicóloga				
Entrega de bonos de alimentación para estudiantes de procedencias distintas a San Juan del Cesar que deben asistir mañana y tarde para cumplir con sus horarios.	Responsable de Bienestar - Responsable de Permanencia con Calidad.				
Entrega de bonos de hábitos de vida saludable para los estudiantes buscando promover ese estilo de vida, trayendo consigo el mejoramiento del ser humano.	Responsable de Bienestar - Responsable de Permanencia con Calidad				
Estrategia Estudiante Tutor para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes que presentan dificultades y falencias en algunos cursos. Esta estrategia actualmente se encuentra en proceso de implementación.	Responsable de Bienestar - Responsable de Permanencia con Calidad				
Acumular firma de la asistencia.	Responsable de Bienestar - Responsable de Permanencia con Calidad				

Plan de Acción de Bienestar



Estrategias del PQSRD: En el Infotep existe la estrategia PQSRD con el objetivo de brindar atención con calidad y oportunidad a la ciudadanía, mediante la implementación de políticas de servicio y atención, para atender la demanda de los ciudadanos en trámites, servicios, relacionado con la presentación, tratamiento y radicación de las peticiones presentadas verbalmente, peticiones por escrito, quejas, reclamos y sugerencias a través de canales telefónico, virtual y presencial. verificando la percepción de la satisfacción ciudadana relacionado con frente a la prestación de los mismos, en el marco del alcance misional del "INFOTEP".

Este procedimiento Inicia con la presentación de las solicitudes de trámites, servicios, peticiones, quejas, reclamos y sugerencias de la comunidad a través de canales: Buzón de Sugerencias, telefónico, virtual y presencial. Termina con la prestación de los servicios o atención de las "P.QRS.D" y la medición de la percepción de los usuarios frente a la prestación de los servicios

Plan de Emergencia: el INFOTEP, cuenta con un comité paritario de seguridad y salud en el trabajo (Copasst), que se encarga de velar por la prevención y seguridad de los colaboradores, a través de este se garantizan que las áreas de trabajo cumplan con lo estipulado en la normatividad vigente. En la actualidad se encuentra en ejecución el plan de emergencia, cuyo objetivo general es establecer los procedimientos y acciones, que deben realizar las personas que laboran en la Organización, para prevenir o afrontar una situación de emergencia, con el objeto de organizar el control de la misma y evitar pérdidas humanas, materiales y económicas, haciendo uso de los recursos existentes en las instalaciones. Para esto se han realizado actividades como sensibilización, capacitación y una feria de riesgos y peligros involucrando a toda la comunidad institucional.

Política de Seguimiento y Mejora Contínua: La institución cuenta con un proceso de calidad, desde la cual se realizan auditorias permanentes (internas) y se obtienen hallazgos, acciones preventivas y acciones correctivas, que conllevan al diseño de planes de mejoramiento en cada uno de los procesos con los que cuenta la institución, que con el debido seguimiento se les da cumplimiento a cada uno, con la finalidad de que al ser sometidos a la recertificación por parte de Icontec (externas), se hayan cerrado para cumplir con la política de calidad que direcciona a la mejora continua y a la satisfacción del cliente.

Horarios de Servicios:

Lunes a viernes de 8:00 a 12:00 y de 2:00 a 6:00 pm para la jornada diurna. Miércoles de 6:00 a 8:00 pm para los programas en jornada nocturna.

Participación Estudiantil en Órganos de la Institución

Los estudiantes participan en la siguiente organización:

Consejo directivo.

Página 83 de 168

DOCUMENTO MAESTRO

- Consejo académico.
- Comité de Bienestar.
- Plan Institucional de Gestión Ambiental.
- Comité de la Comisión de personal
- Comité de Investigación.

4.3.2.3.13 Estadísticas del Programa Técnica Profesional en Seguridad **Industrial del Infotep**

El programa registró un crecimiento significativo en cuanto al número de matriculados, pasando de 35 estudiantes en el 2015 -1 a 138 en el 2020 -1, lo que equivale a un 294,3 % lo que demuestra el nivel de aceptación del programa en la región.

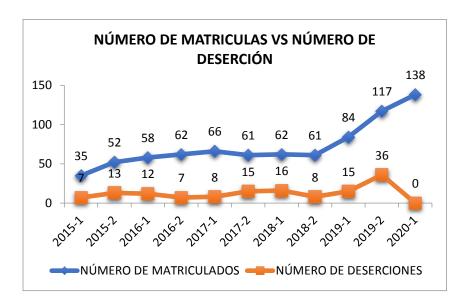
De acuerdo al SPADIES, la deserción para la formación técnica profesional para el año 2019-1 fue del 34,3 %, al comparar dicha cifra con la deserción del programa, se observa valores inferiores que oscilan entre el 11,3% y 25,8% para los periodos 2016-2 y 2018 -1 respectivamente. Ver tabla 61 y gráfica 6.

Tabla 61: Datos del Programa en el Infoten

T dbld 0 I	rabia o 1. Datos del 1 rograma en el miotep					
NÚMERO DE I	MATRICULAS VS	NÚMERO DE	DESERCIÓN			
2015-1	35	7	20,0%			
2015-2	52	13	25,0%			
2016-1	58	12	20,7%			
2016-2	62	7	11,3%			
2017-1	66	8	12,1%			
2017-2	61	15	24,6%			
2018-1	62	16	25,8%			
2018-2	61	8	13,1%			
2019-1	84	15	17,9%			
2019-2	117	36	30,8%			
2020-1	138	0	0,0%			

Fuente: Elaboración Propia

Gráfica 6: Comportamiento de la Deserción



4.3.2.3.14 Estrategias para el Aumento de la Graduación de Estudiantes

El INFOTEP, plantea las modalidades para la graduación de los estudiantes, las cuales están establecidas en el Acuerdo No 004 del 9 de Abril de 2019 (Ver Anexo. Acuerdo Modalidades de Grado).

Tabla 62: Estrategias según la modalidad de grado

MODALIDAD	ESTRATEGIA
Proyecto de investigación	Cursos con créditos académicos en el campo investigativo Semilleros de investigación
	Capacitaciones
	Guías de investigación
	Docentes asesores en metodología y en contenido
Seminario	Apertura permanente de seminarios como opción de grado
	Cursos con créditos académicos en el campo investigativo
	Guía del trabajo de aplicación del seminario
	Capacitaciones
	Docentes asesores
Monografía	Inclusión en el seminario de módulos de capacitación sobre la presentación del trabajo de aplicación
	Capacitaciones
	Guía para la realización de la monografía
	Cursoss con créditos académicos en el campo investigativo
	Docentes asesores en metodología y en contenido
Proyecto productivo	Cursos con créditos académicos en el campo investigativo
	Guía para la realización del proyecto productivo



	Capacitaciones			
	Docentes asesores en metodología y en contenido			
	Realización de ferias de emprendimiento			
Práctica Empresarial	Establecimientos de alianzas para la realización de convenios.			
	Cursos con créditos académicos en el campo investigativo			
	Guía para la elaboración del informe de practica			
	Docentes asesores en metodología y en contenido			
	Capacitaciones			

4.3.2.3.15 Graduados del Programa según la Modalidad

En lo transcurrido de la vigencia del registro calificado, el programa ha otorgado tituaciones a 20 estudiantes distribuidos en seis cohortes desde el 2017 hasta el 2019, bajo las diferentes modalidades que ofrece la institución, tal como se muestra a continuación:

Tabla 63: Graduados del Programa según la modalidad

			aa 00g				
MODALIDAD/PERIODO	2017 - 1	2017 - 2	2018 - 1	2018 - 2	2019 - 1	2019 - 2	TOTAL
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		2	1		3	1	7
PRÁCTICA EMPRESARIAL		1	2	1	3	4	11
SEMINARIO DE GRADO						2	2
MONOGRAFÍA DE GRADO							
PROYECTO PRODUCTIVO							
EXAMEN DE CONOCIMIENTO							
TOTAL GRADUADOS	0	3	3	1	6	7	20

Fuente: Elaboración Propia

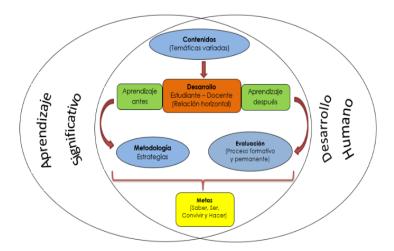
Es de anotar que para el 2020-l se proyecta la guaduación de 17 estudiantes bajo la modalidad Seminario de Grado denominado Seguridad y Salud en el Trabajo y Gestión Ambiental.

4.3.3 COMPONENTE PEDAGÓGICO

4.3.3.1 Modelos Pedagógicos y Didácticos

El programa guarda coherencia con el modelo pedagógico de la institución, contemplado en el PEI (Ver Anexo. Modelo Pedagógico Institucional) como Constructivista con enfoque Humanista, el cual tiene como eje la formación de un ser "humana y académicamente competente", el cual se nutre de diferentes propuestas, teniendo como base metodológica, autores como Bruner, Piaget, Ausbel, Vigoski y Maslow. De esta manera el modelo pedagógico constructivista con enfoque humanista se centra en el aprendizaje significativo y el desarrollo humano, en el que los contenidos de los cursos son desarrollados a través de una relación horizontal entre el estudiante y el docente, donde el primero construye saberes y el último constituye una guía en el proceso pedagógico, empleando para ello metodologías de enseñanza aprendizaje en los tres momentos aspectuales del acto pedagógico (antes, durante y después), y haciendo uso de la evaluación con la finalidad de valorar la formación integral del estudiante, teniendo en cuenta el logro de las competencias pre-establecidas en el proyecto educativo del programa a través de los pilares de la educación: saber, ser, hacer y convivir como se ilustra en la siguiente figura:

Figura 11: Modelo pedagógico constructivista con enfoque humanista en el INFOTEP



En este sentido, la formación impartida en el programa se desarrolla tomando como fundamento el modelo constructivista con enfogue humanista a través de:

- 1. La reflexión, el diálogo y el intercambio de ideas, creencias, y percepciones, en un ambiente de confianza y tolerancia, favoreciendo la comunicación y la participación, usando para ello diversidad de estrategias y estímulos.
- 2. Relacionar los contenidos de aprendizaje, con las competencias a desarrollar en cada una de los cursos establecidos en el plan de estudios, promoviendo no solo el saber conocer, sino el saber ser y el saber convivir.
- 3. Conectar eficientemente los saberes previos con los nuevos conocimientos para un aprendizaje significativo, centrado en la persona como ser bio-sicosocial.
- 4. Promover la autonomía del estudiante y el trabajo en equipo. Para lo que es necesario, generar espacios para el trabajo individual y colaborativo, de tal forma que se generen procesos simultáneos de reflexión, análisis y compromiso personal, al mismo tiempo que se promueve el intercambio y la socialización, para afirmar relaciones de confianza.
- 5. Promover la indagación, que conlleve al estudiante a reflexionar sobre problemas del contexto.
- 6. Desarrollar actividades que permitan la relación de la persona con el medio, con sus pares y con el docente, empleando el uso de las Tics.
- 7. Ofrecer una formación acorde a las necesidades educativas especiales relacionadas con: el currículo, los ambientes de aprendizaje, estrategias, formas de evaluación, entre otras.
- 8. Asumir el reto de la diversidad entre los estudiantes, en relación a su credo cultura, etnia, entre otras, para lo que es indispensable el reconocimiento y respeto por las diferencias individuales y colectivas (pensamientos, aptitudes, opiniones, entre otras).
- 9. Por tanto, en el INFOTEP, se propende por una formación integral, en donde se favorece el desarrollo de sólidas virtudes intelectuales y morales,

DOC - INFOTEP- GA-01

Página 87 de 168

DOCUMENTO MAESTRO

virtudes que, para ser tales, han de estar armónicamente ordenadas a objetivos individuales y dirigidos al bien.

4.3.3.2 Fundamentación Metodológica

Teniendo en cuenta que uno de los grandes objetivos nacionales de la Educación, es la de formar individuos competentes para producir ciencia y tecnología, el programa permite que se reconozca en su contexto metodológico, el desarrollo del pensamiento científico a partir de procesos de inducción, deducción, análisis, inferencias lógicas, decodificación y reconocimiento de teorías como el pilar básico en los procesos de aprendizaje.

En este sentido, el programa se fundamenta metodológicamente en el módulo de Fundamentos de investigación y emprendimiento, como estrategia para el desarrollo de actividades que permitan aportar en la solución de problemas concretos del objeto de estudio, que permitan vincular a los estudiantes con el sector productivo y de servicios, cultural, social, etc. Por tanto, la investigación se constituye en la principal herramienta de conceptualización para enfrentar conflictos y problemáticas en el ámbito de la Seguridad y Salud en el Trabajo de diferentes espacioa laborales /ocupacionales entendidas como fuentes de necesidades que generan impactos directos sobre las personas, máquinas e infraestructura. Para este fin, la investigación se desarrollará desde el plano de la aplicación de los saberes, enfocado a la búsqueda de soluciones concretas a problemas del sector productivo, contribuyendo en la construcción de productos que resuelvan los problemas prácticos del mundo contemporáneo.

4.3.3.3 Fundamentación Didáctica

El soporte académico del programa, parte del modelo pedagógico del INFOTEP, establecido como Constructivista con enfoque humanista, el cual tiene como eje la formación de un ser "humana y académicamente competente", centrándose en el aprendizaje significativo y el desarrollo humano, en el que los contenidos de los cursos son desarrollados a través de una relación horizontal entre el estudiante y el docente, donde el primero construye saberes y el último constituye una guía en el proceso pedagógico, empleando para ello metodologías de enseñanza aprendizaje en los tres momentos aspectuales del acto pedagógico (antes, durante y después), y haciendo uso de la evaluación con la finalidad de valorar la formación integral del estudiante, en el marco de la formación por competencias, las cuales están pre- establecidas en el proyecto educativo del programa y que se desarrollan a través de los pilares de la educación: saber, ser, hacer y convivir.

Sobre esta premisa, el INFOTEP, genera esta propuesta educativa partiendo del uso de técnicas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas; aplicando las normas y diseñando planes y programas de prevención acorde a las necesidades de los entornos laborales y ocupacionales en busca de minimizar el impacto por la exposición a los peligros y riesgos

apoyandonos en la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

Es a través de los microcurrículos (syllabus), la herramienta con la que logramos desarrollar las actividades académicas y lograr en el estudiante las competencias propuestas. Estos se estructuras de la siguiente manera:

- Generalidades
- Créditos académicos
- Plan de formación
- Contenido programático
- Metodología
- Evaluación
- Bibliografía

4.3.3.4 Ambientes de Aprendizaje

Desde el programa, se ha experimenta competencias se adquieren y se desarrollan diseñando e implementando estrategias puntuales en el proceso de enseñanza — apendizaje, donde se utilizan espacios reales para que los estudiantes tengan la oportunidad de aplicar en diferentes ambientes de aprendizaje los conocimientos teóricos impartidos durante la clase, con el seguimiento constante y retroalimentación por parte del docente, lo que está descrito en la guía de trabajo independiente del estudiante como parte de los momentos aspectuales del acto pedagógico establecidos en los syllabus. Dentro de los ambientes de aprendizaje utilizados se tienen:

Físicos

- -El laboratorio de química permite al estudiante poner en práctica sus conocimientos.
- -Visitas académicas en diferentes empresas: los docentes diseñan actividades para los cursos del componente disciplinar, en donde los estudiantes identifican peligros y valoran y controlan los riesgos asociados a la actividad económica a la que se dedican. Para este caso los cursos de Introducción a la Seguridad, Riesgos Químico, Fisico y Fisicoquímico, Riesgos Mecánico, Locativo y Eléctrico, Medicina Preventiva y del Trabajo, Inspecciones y Observaciones planeadas son los que se aplican durante las visitas a las empresas. Además a través de un convenio se desarrolla la practica del curso de Electiva "Trabajo en Alturas" en las instalaciones del Sena. Entre las empresas tenemos: construcciones realizadas en la localidad, Lácteos del Cesar Klarens y Policía Nacional Antinarcóticos Puerto de Cartagena, Corpoguajira, Drummond.
- -Recorrido por las instalaciones para realizar observaciones e inspecciones a las areas como complemento de la parte teórica.
- -Las aulas de medición en donde el estudiante adquiere habilidades y destrezas en la utilización de equipos como luxómetro, sonómetro, estrés térmico, anemómetro, higrómetro, sensores de presión, detectores de gases, termómetro, pinzas voltiamperimétrica, entre otros

-Adaptar las prácticas al entrono donde habitan los estudiantes.

Sociales

-Los estudiantes aplican sus conocimientos en el campo detectando problematicas que están afectando a un sector poblacional específico desde la seguridad y salud en el trabajo e inician el proceso para identificar las causas que lo originaron y sus posibles soluciones, estas estrategias inician como actividades de clase que más adelante se convierten en proyectos de investigación y/o proyección social. Como evidencia tenemos el Proyecto de Manejo de residuos Solidos en la Zona Centro del Municipio de San Juan del Cesar en sus dos etapas trabajado desde Proyección Social.

Virtuales

-Durante la contingencia se ha implementado el uso de herramientas virtuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje para el desarrollo de los contenidos, a través de el uso de classroom, meet, zoom, edmodo, whatsapp, entre otras, donde los docentes han llevado el conocimiento a cada uno de sus estudiantes. La institución ha adquirido una plataforma virtual, diseñada a la medida para el desarrollo de estos contenidos y la organización de las actividades académicas. -Los simuladores para desarrollar el curso de Máquinas y Equipos en donde el docente, a través de estos, explica el uso de flexómetro, calibrador pie de rey y sonómetro.

Cada una de estas estretagias aplicadas en los ambientes de aprendizajes son avaladas y evaluadas por el docente, quien hace un acompañamiento permanente con la retroalimentación respectiva a cada uno de los estudiantes y lograr que adquieran las competencias que cada curso plantea. Dejando como resultado un producto que nos sirve de insumo para ampliar de manera sustancial la forma de acercar al estudiante a esenarios reales donde se pueden desempeñar laboralmente.

4.3.4 COMPONENTE DE INTERACCIÓN

Siendo la visibilidad nacional e internacional un factor clave para la acreditación de programas e instiuciones, el Ministerio de Educacion Nacional crea el Fomento a la Internacionalización de la Educación Superior en el año 2009, el cual viene realizando acciones encaminadas hacia el fortalecimiento y la construcción de capacidades en internacionalización en las Instituciones de Educación Superior del país, así como actividades enmarcadas para mejorar el posicionamiento de Colombia como destino académico de calidad y campus para el aprendizaje del español como lengua extranjera.

Este proyecto propone cinco estrategias para la internacionalización dentro de las instituciones que ha trabajado el MEN de la mano con la Red CCYK (Colombia Challenge Your Knowledge) y las instituciones beneficiarias participantes del programa "Coaching Educativo en Internacionalización"

DOC - INFOTEP- GA-01 Página 90 DOCUMENTO MAESTRO

- 1. Gestión de la Internacionalización
- Movilidad Académica
- 3. Internacionalización de la Investigación
- 4. Cooperación Internacional
- 5. Internacionalización del Currículo

La internacionalización de Curriculo, cada Institucion de Educación Superior lo plantea desde una perspectiva autónoma y de acuerdo a su tipología. En el Instituto de Formación Técncia Profesional – INFOTEP, especificamente para el programa Técnica Profesional en Seguridad Industrial se enfoca en los principios y objetivos que se manejan para esta disciplina y que son los mismos a nivel nacional e internacional; es por esto que se presentan las estrategias que la IES ha venido desarrollando:

- Desde los contenidos generales: con la inclusión de una unidad de generalidades, marco legal y conceptual con el fin de abordar normas nacionales e internacionales en cada uno de los cursos.
- Las electivas de profundización y complementación están diseñadas con el fin de ofrecer al estudiante un amplio conocimiento para abordar temas de carácter nacional e internacional. Asi mismo se han propuesto nuevos cursos para ampliar este abanico de opciones los cuales son: liderazgo y visión empresarial, bilinguismo y culturalidad, desarrollo sostenible, auditorías y normas internacionales en SST, investigación de accidentes, hábitos seguros y saludables, protocolos de bioseguridad, entre otros.
- Se brinda al estudiante la oportunidad de desarrollar una segunda lengua a través de los cursos de Inglés dentro del plan de esudios y como se mencionó anteriormente con la introducción de la electiva de bilinguismo y culturalidad.
- Promueve el uso de tecnoclogías de la información y comunicación desde la creación del proceso ORI con el fin de implementar en la institución las clases espejo.
- El apoyo del Infotep en la participación de docentes y estudiantes en movilidad académica como ponentes en intercambio de conocimientos y cooperación y apoyo en recibimiento de la ruta académica, como es el caso de los docentes Felipe Añez, Natividad Escobar y Kelly Bermudez.
- En lo que respecta competencia intercultural, desde otros programas, hemos tenido la oportunidad de conocer y convivir con estudiantes de intercambio del Instituto Tecnológico de Tehuacán México. Con la gestión realizada por la institucion y el apoyo de la oficina ORI, esperamos se nos de la oportunidad para nuestro programa.
- En cuanto a recursos bibliográficos, el programa cuenta con bibliografía de autores reconocidos a nivel internacional.
- Se realizó un encuentro internacional de investigación donde tuvimos la participación de ponentes de otras instituciones en el 2019.
- Se realizó a través de la Red Colombiana de Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo el 1er Seminario Internacional en Seguridad y Salud en

nfotep

DOC - INFOTEP- GA-01

Página 91 de 168

DOCUMENTO MAESTRO

el Trabajo, IV Conversatorio en Seguridad y Salud en el Trabajo "Estrategias de Bioseguridad en tiempo de pandemia con la participación del docente Juan Diego García Estrada.

El programa continua trabajando y poder fortalecer este aspecto en el que han participado personal directivo, administraivo y docente de manera articulada para crear alternativas innovadoras y pertinentes en nuestro contexto.

4.3.5 MECANISMOS DE EVALUACIÓN PARA RESULTADOS DE APRENDIZAJE

La evaluación del aprendizaje en el Infotep, tiene por objeto valorar la formación integral de los estudiantes, se orienta al establecimiento del nivel de desempeño que va logrando el estudiante en las competencias propuestas para cada módulo, cursos, práctica o actividad académica que haga parte de los programa académicos, con la finalidad de evaluar no sólo la capacidad de aprender que tienen los estudiantes que interactúan con el docente, sino también en un sentido estricto, de lo que es aprendible en una situación educativa.

De acuerdo a los establecido en el acuerdo 010 de 2020, Politicas asociadas al currículo a la flexibilidad y a los resultados de aprendizaje en el articulo 8:Basados en Jenkins y Unwin (2001), los resultados de aprendizaje contribuyen de la siguiente manera:

- -Ayudan a los profesores a explicarles en forma más precisa a los estudiantes lo que se espera de ellos.
- Ayudan a los estudiantes a aprender en forma más eficaz: los estudiantes saben claramente donde están y el currículo es más explícito para ellos.
- -Ayudan a los profesores diseñar en forma más eficaz sus materiales actuando como un formato para ellos.
- -Aclaran a los estudiantes lo que pueden aprender al asistir a un curso.
- -Ayudan a los profesores a seleccionar la estrategia de enseñanza apropiada en relación al resultado de aprendizaje esperado.
- -Ayudan a los profesores a informar en forma más precisa a sus colegas qué actividad en particular se ha diseñado para lograr.
- -Contribuyen a elaborar exámenes basados en los cursos enseñados.
- -Aseguran que se emplean las estrategias de enseñanza y de apreciación apropiadas.

El Proyecto Educativo del Programa, establece estrategias para el desarrollo de los procesos académicos, que garantizan un adecuado aprendizaje al estudiante, entre las que tenemos:

 Evaluación y actualización permanente de los currículos de los programas según las tendencias y dinámicas del mundo contemporáneo: de donde se reciben los aportes de los componentes de formación y el equipo de



aseguramiento de la calidad los cuales se debaten y se pasan al comité de unidad.

- Garantía de adecuados procesos de selección y acompañamiento de los Estudiantes: desde el proceso de bienestar institucional se hace una caracterización de los estudiantes y a través del proyecto de permanencia con calidad se les hace el seguimiento y apoyo académico y psicológico.
- Dotación y actualización permanentemente los escenarios requeridos para un adecuado aprendizaje, garantizando así ambientes propicios para la excelencia académica: como podemos observar en el archivo de evidencias, los estudiantes interactuan con el sector productivo como Lácteos del Cesar Klarens, Policía Nacional Antinarcóticos Puerto de Cartagena, EDS Los Jubales, IPS Medisanar, Laboratorio Clínico Lina Mendoza, Constructora Zarcol (Las Margaritas), negocios informales presentes en la región, encuentros entre universidades: Unitecnar Cartagena, UNAD, Sena, UPC.
- Procesos de cualificación para alcanzar niveles máximos de formación docente: desde el proceos de talento humano con fundamento en el plan de capacitación docente podemos mencionar a los docente: Hugo Sandoval, Elmer Fonseca, Cecilia Jaraba, Juan Carlos Ortega, Yamelis Navarro
- Fomento de la cualificación permanente en pedagogía y didáctica y estimular el uso de las TIC.
- Fomento del diálogo con la comunidad académica:
- Favorecimiento de espacios de diálogo y trabajo conjunto entre Institución y la comunidad: los espacios de aprendizaje en su mayoria para los cursos teórico prácticas van de la mano con el sector productivo.
- Promover la autoevaluación de los estudiantes para que logren lo mejor de lo que son capaces
- Facilitar que el estudiante construya su propio conocimiento

4.4 ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS Y PROCESO FORMATIVO

En concordancia a lo establecido en el decreto 1330, el INFOTEP acoge la figura de los créditos académicos para el diseño de sus planes de estudio garantizando flexibilidad, movilidad, aprendizaje autónomo de los estudiantes y cooperación interinstitucional. El crédito académico representa el tiempo de trabajo semestral que un estudiante debe dedicar a un curso, para alcanzar las metas o propósitos de formación, e incluye actividades de aprendizaje con acompañamiento docente y las de aprendizaje autónomo o de trabajo independiente.

De acuerdo con el Decreto 1295 de 2010, retomado por el 1075 de 2015 y 1330 del 2019:

Créditos Académicos. Un crédito académico equivale a cuarenta y ocho (48) horas de trabajo académico del estudiante, que comprende las horas con acompañamiento directo del docente y las horas de trabajo independiente que el



estudiante debe dedicar a la realización de actividades de estudio, prácticas u otras que sean necesarias para alcanzar las metas de aprendizaje."

Número de créditos de una actividad académica. El número de créditos de una actividad académica en el plan de estudios será aquel que resulte de dividir por 48 el número total de horas que deba emplear el estudiante para cumplir satisfactoriamente las metas de aprendizaje".

En el INFOTEP, el período académico semestral es de 16 semanas, por tanto, un crédito implica (48/16), tres horas semanales de trabajo por parte del estudiante, de las cuales, una será presencial con acompañamiento del docente y dos de trabajo independiente. Lo cual establece una relación de 1:2 para un total semestral de 16 horas de trabajo con acompañamiento del docente y 32 de trabajo independiente. Una relación distinta, deberá ser debidamente justificada desde lo pedagógico, metodológico y didáctico, argumentando de manera rigurosa la relación propuesta. Las horas de trabajo independiente el estudiante deberá emplearlas en actividades de estudio, prácticas, preparación de exámenes, u otras que sean necesarias para alcanzar las metas de aprendizaje.

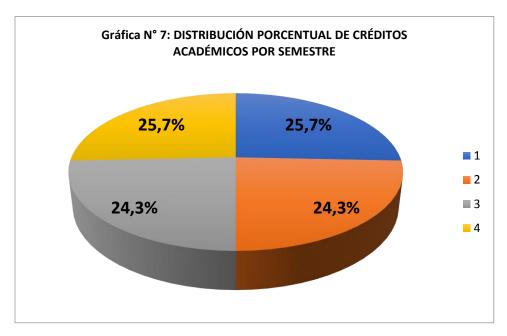
El programa de Técnica Profesional en Seguridad Industrial consta de 74 créditos académicos organizados en cuatro semestres, dos componentes de formación, 7 módulos y 34 cursos con el fin de a potenciar las competencias básicas, genéricas y especificas para una formación integral.

4.4.1 ORGANIZACIÓN DE LOS CRÉDITOS ACADÉMICOS POR SEMESTRES

El plan de estudios del Programa Técnica Profesional en Seguridad Industrial del INFOTEP mantiene una carga de trabajo académico balanceada durante el tiempo de formación y proporciona espacios para el adelanto de créditos adicionales por parte del estudiante, de acuerdo a sus posibilidades y lineamientos institucionales para tal fin, La tabla y gráfica que se relacionan a continuación soportan lo expuesto:

Tabla 64: Distribución de Créditos Académicos por Semestre

DISTRIBUCIÓN DE	DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS ACADÉMICOS POR SEMESTRE						
SEMESTRE	CRÉDITOS	PORCENTAJE					
1	19	25,7%					
2	18	24,3%					
3	18	24,3%					
4	19	25,7%					
TOTAL	74	100,0%					
Fuente: Elaboración propia							



4.4.2 ORGANIZACIÓN DE LOS CRÉDITOS ACADÉMICOS POR COMPONENTES Y MÓDULOS DE FORMACIÓN

La distribución de los créditos del programa por componentes y módulos de formación evidencian dos aspectos en la formación del técnico del programa, por un lado garantiza una formación integral, debido al balance existente entre el componente disciplinar y el complementario con un 51,4% y 48,6% de la carga académica respectivamente y al mismo tiempo asegura una solida formación disciplinar debido a que los módulos de formación específica representan el 51,4 del plan de estudios. En las tablas y graficas que se relacionan a continuación se evidencia lo anteriormente expuesto:

Tabla 65 Distribución de Créditos Académicos por Componentes

DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS ACADÉMICOS POR COMPONENTES							
COMPONENTE	CRÉDITOS	PORCENTAJE					
DISCIPLINAR	38	51,4%					
COMPLEMENTARIO	36	48,6%					
TOTAL	74	100,0%					
Fuente: Elaboración propia							

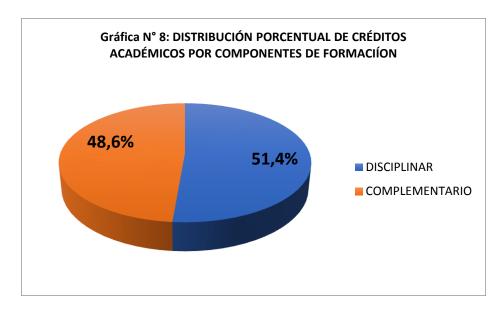
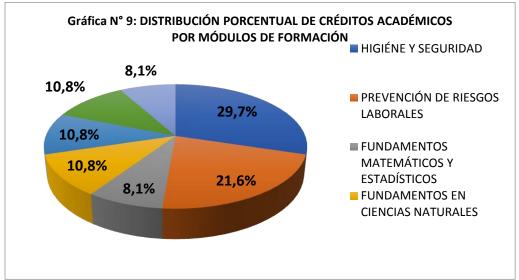


Tabla 66: Distribución de Créditos Académicos por Módulos

DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS ACADÉMICOS POR MÓDULOS					
MÓDULO	CRÉDITOS	PORCENTAJE			
HIGIÉNE Y SEGURIDAD	22	29,7%			
PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	16	21,6%			
FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS Y ESTADÍSTICOS	6	8,1%			
FUNDAMENTOS EN CIENCIAS NATURALES	8	10,8%			
ÉTICA Y VALORES	8	10,8%			
TÉCNICAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	8	10,8%			
FUNDAMENTOS DE INVESTIGACIÓN Y EMPRENDIMIENTO	6	8,1%			
TOTAL	74	100,0%			
Fuente: Elaboración propia					



4.4.3 ORGANIZACIÓN DE LOS CRÉDITOS ACADÉMICOS SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS CURSOS

Al analizar la distribución de los créditos según las características de los cursos tales como su carácter, prerrequisitos y obligatoriedad se puede evidenciar que el plan de estudio favorece la formación teórico - práctica con 50 créditos que corresponden al 67,6% del total, lo cual es coherente con el nivel de formación técnico profesional. Por otra a pesar que solo se tienen dos electivas que corresponden al 5,4%, existen 39 créditos que corresponden al 52,7% que no tienen prerrequisitos favoreciendo la flexibilidad curricular. En las siguientes tablas y graficas se puede verificar lo descrito anteriormente:

Tabla 67: Distribución de Créditos Académicos según el Carácter del Curso

DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS ACADÉMICOS SEGÚN EL CARÁCTER DEL CURSO						
CARÁCTER DEL CURSO	CRÉDITOS	PORCENTAJE				
TEÓRICO	24	32,4%				
TEÓRICO - PRÁCTICO	50	67,6%				
TOTAL 74 100,0%						
Fuente: Elaboración propia						



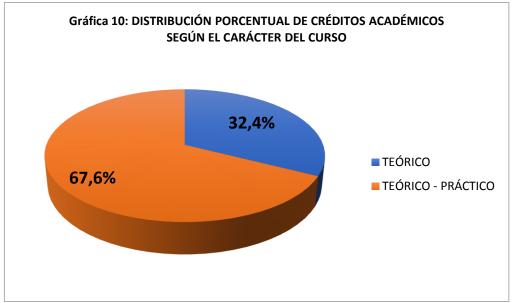
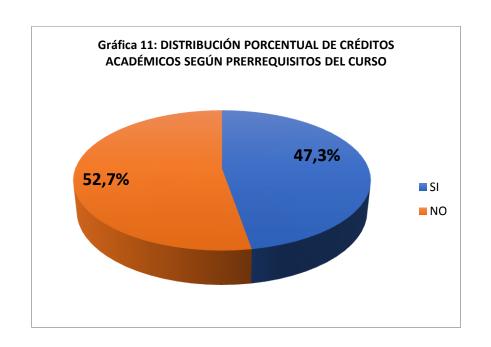


Tabla 68: Distribución de Créditos Académicos según Prerrequisitos de los Cursos

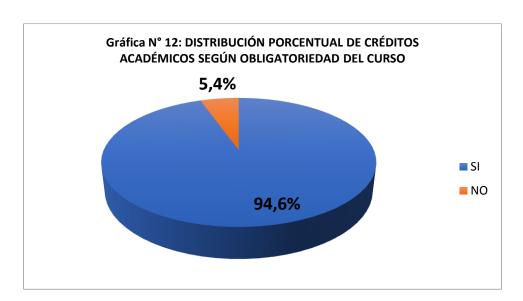
DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS ACADÉMICOS SEGÚN PRERREQUISITOS DE LOS CURSOS						
PRERREQUISITO DEL CURSO	CRÉDITOS	PORCENTAJE				
SI	35	47,3%				
NO	39	52,7%				
TOTAL 74 100,0%						
Fuente: Elaboración propia						





DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS ACADÉMICOS SEGÚN OBLIGATORIEDAD DEL CURSO						
OBLIGATORIEDAD DEL CURSO	CRÉDITOS	PORCENTAJE				
SI	70	94,6%				
NO	4	5,4%				
TOTAL 74 100,0%						
Fuente: Elaboración propia						

Tabla 69: Distribución de Créditos Académicos según Obligatoriedad del Curso

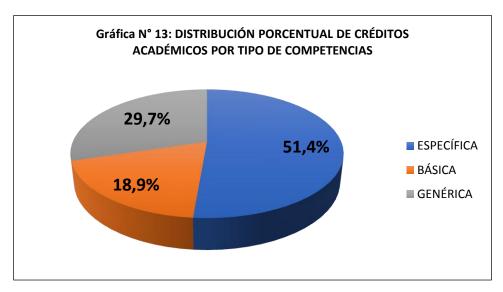


4.4.4 ORGANIZACIÓN DE LOS CRÉDITOS ACADÉMICOS POR TIPO DE COMPETENCIAS

El plan de estudio del programa Técnica Profesional en Seguridad Industrial del INFOTEP, favorece una solida formación disciplinar con 38 créditos orientados a potenciar competencias especificas pero al mismo tiempo compensa lo disciplinar con 36 créditos distribuidos entre las competencias básicas y genéricas que en conjunto constituyen el 48,6% de la carga académica total. Esta información se detalla en la siguiente tabla y gráfica:

Tabla 70: Distribución de Créditos Académicos por Tipos de Competencias

DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS ACADÉMICOS POR TIPOS DE COMPETENCIAS							
TIPO DE COMPETENCIAS	CRÉDITOS	PORCENTAJE					
ESPECÍFICA	38	51,4%					
BÁSICA	14	18,9%					
GENÉRICA	22	29,7%					
TOTAL 74 100,0%							
Fuente: Elaboración propia							



4.4.5 RELACIÓN ENTRE HORAS DE TRABAJO CON ACOMPAÑAMIENTO Y HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE

El programa Técnica Profesional en Seguridad Industrial siguiendo los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional y las directrices del sistema de créditos del INFOTEP, contempla todas sus actividades de formación en términos de créditos académicos, y establece una relación de 1:2 en sus cursos lo que implica que por cada hora semanal de trabajo con acompañamiento docente (H.A.), el estudiante debe desarrollar dos horas de trabajo independiente (H.I.). A continuación se muestra la relación por cada uno de los cursos que integran los siete modulos del plan de estudio.

Módulo de Higiene y Seguridad: hace parte del componente de formación disciplinar, en el se potencian competencias específicas, está integrado por 9 cursos de carácter teórico práctico y contiene un total de 22 créditos académicos para desarrollar semanalmente con 22 horas con acompañamiento docente y 44 horas de trabajo independiente para una carga total de trabajo de 66 horas como se muestra a continuación:

Tabla 71: Módulo de Higiéne y Seguridad

	MÓDULO DE HIGIÉNE Y SEGURIDAD						
NOMBRE DE LOS CURSOS	PRERREQUSITO	CARÁCTER	SEM.	C.A.	H.A.	H.I.	H.T.
INTRODUCCIÓN A LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	N.A.	TEÓRICO - PRÁCTICO	1	3	3	6	9
MANEJO DE EQUIPOS PARA MEDICIONES HIGIÉNICAS	N.A.	TEÓRICO - PRÁCTICO	1	2	2	4	6
PROCESOS INDUSTRALES	N.A.	TEÓRICO - PRÁCTICO	1	2	2	4	6
RIESGOS BIOMECÁNICOS	INTRODUCCIÓN A LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TEÓRICO - PRÁCTICO	2	2	2	4	6
RIESGOS HIGIÉNICOS	INTRODUCCIÓN A LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL	TEÓRICO - PRÁCTICO	2	3	3	6	9



DOC - INFOTEP- GA-01

Página 100 de 168

DOCUMENTO MAESTRO

	TRABAJO						
RIESGOS POR CONDICIONES DE SEGURIDAD	INTRODUCCIÓN A LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TEÓRICO - PRÁCTICO	2	3	3	6	9
TRABAJO EN ALTURAS	RIESGOS POR CONDICIONES DE SEGURIDAD	TEÓRICO - PRÁCTICO	3	2	2	4	6
HIGIENE INDUSTRIAL	RIESGOS HIGIÉNICOS	TEÓRICO - PRÁCTICO	3	2	2	4	6
SEGURIDAD VIAL	RIESGOS POR CONDICIONES DE SEGURIDAD	TEÓRICO - PRÁCTICO	3	3	3	6	9
	·		тот.	22	22	44	66

Módulo de Prevención de Riesgos Laborales: hace parte del componente de formación disciplinar, está integrado por 7 cursos de carácter teórico práctico, en el se potencian competencias específicas y contiene un total de 16 créditos académicos para desarrollar semanalmente con 16 horas de acompañamiento docente y 32 horas de trabajo independiente para una carga total de trabajo de 48 horas como se muestra a continuación:

Tabla 72: Módulo de Prevención de Riesgos Laborales

, abid 1	MÓDULO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES						
NOMBRE DE LOS CURSOS	PRERREQUSITO	CARÁCTER	SEM.	C.A.	H.A.	H.I.	H.T.
INTRODUCCIÓN A LOS METALENGUAJES	N.A.	TEÓRICO - PRÁCTICO	1	2	2	4	6
PSICOLOGÍA INDUSTRIAL	INTRODUCCIÓN A LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TEÓRICO - PRÁCTICO	2	2	2	4	6
MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO	INTRODUCCIÓN A LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	TEÓRICO - PRÁCTICO	3	3	3	6	9
SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MÓDULOS DE HIGIÉNE Y SEGURIDAD - PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	TEÓRICO - PRÁCTICO	4	3	3	6	9
PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	N.A.	TEÓRICO - PRÁCTICO	4	2	2	4	6
MATRIZ DE PELIGROS Y RIESGOS	MÓDULOS DE HIGIÉNE Y SEGURIDAD - PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	TEÓRICO - PRÁCTICO	4	2	2	4	6
ELECTIVA DE PROFUNDIZACIÓN	N.A.	TEÓRICO - PRÁCTICO	4	2	2	4	6
			TOT.	16	16	32	48
Fuente: Elaboración propia	uente: Elaboración propia						

Módulo de Fundamentos Matemáticos y Estadísticos: hace parte del componente de formación complementario, está integrado por 3 cursos de carácter teórico, en el se potencian competencias básicas y contiene un total de 6 créditos académicos los cuales se desarrollan semanalmente con 6 horas de acompañamiento docente y 12 horas de trabajo independiente para una carga total de trabajo de 18 horas como se muestra a continuación:

Tabla 73: Módulo de Fundamentos Matemáticos y Estadísticos

MÓDULO DE FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS Y ESTADÍSTICOS							
NOMBRE DE LOS CURSOS	PRERREQUSITO	CARÁCTER	SEM.	C.A.	H.A.	H.I.	H.T.
MATEMÁTICAS I	N.A.	TEÓRICO	1	2	2	4	6
CÁLCULO DIFERENCIAL	MATEMÁTICAS I	TEÓRICO	3	2	2	4	6
ESTADÍSTICA BÁSICA	N.A.	TEÓRICO	4	2	2	4	6
			TOT.	6	6	12	18
Fuente: Elaboración propia							

Módulo de Fundamentos en Ciencias Naturales: hace parte del componente de formación complementario, está integrado por 4 cursos de carácter teórico práctico, en el se potencian competencias básicas y contiene un total de 8 créditos académicos los cuales se desarrollan semanalmente con 8 horas de acompañamiento docente y 16 horas de trabajo independiente para una carga total de trabajo de 24 horas como se muestra a continuación:

Tabla 74: Módulo de Fundamentos en Ciencias Naturales

MÓDULO DE I	FUNDAMENTOS E	N CIENCIAS	S NAT	URA	LES		
NOMBRE DE LOS CURSOS	PRERREQUSITO	CARÁCTER	SEM.	C.A.	H.A.	H.I.	H.T.
QUÍMICA	N.A.	TEÓRICO - PRÁCTICO	1	2	2	4	6
BIOQUÍMICA	QUÍMICA	TEÓRICO - PRÁCTICO	2	2	2	4	6
FÍSICA GENERAL	N.A.	TEÓRICO - PRÁCTICO	1	2	2	4	6
FÍSICA II	FÍSICA GENERAL	TEÓRICO - PRÁCTICO	2	2	2	4	6
			TOT.	8	8	16	24
uente: Elaboración propia							

Módulo de Ética y Valores: hace parte del componente de formación complementario, está integrado por 4 cursos de carácter teórico, en el se potencian competencias genéricas y contiene un total de 8 créditos académicos los cuales se desarrollan semanalmente con 8 horas de acompañamiento docente y 16 horas de trabajo independiente para una carga total de trabajo de 24 horas como se muestra a continuación:

Tabla 75: Módulo de Ética y Valores

MÓDULO DE ÉTICA Y VALORES								
NOMBRE DE LOS CU	RSOS	PRERREQUSITO	CARÁCTER	SEM.	C.A.	H.A.	H.I.	H.T.
CÁTEDRA INFOTE	P	N.A.	TEÓRICO	1	2	2	4	6
DESARROLLO HUM	ANO	N.A.	TEÓRICO	2	2	2	4	6
DERECHO LABOR	AL	N.A.	TEÓRICO	3	2	2	4	6
ELECTIVA DE COMPLEMENTACION	Ń	N.A.	TEÓRICO	4	2	2	4	6
				TOT.	8	8	16	24
Fuente: Elaboración propia								



continuación:

Módulo de Técnicas de la Información y Comunicación: hace parte del componente de formación complementario, está integrado por 4 cursos de dos de carácter teórico y dos teórico - prácticos en él se potencian competencias genéricas y contiene un total de 8 créditos académicos los cuales se desarrollan semanalmente con 8 horas de acompañamiento docente y 16 horas de trabajo independiente para una carga total de trabajo de 24 horas como se muestra a

Tabla 76: Módulo de Técnicas de la Información y Comunicación

	MÓDULO DE TÉCNICAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN							
	NOMBRE DE LOS CURSOS	PRERREQUSITO	CARÁCTER	SEM.	C.A.	H.A.	H.I.	H.T.
	INTRODUCCIÓN A LA COMUNICACIÓN	N.A.	TEÓRICO	1	2	2	4	6
	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	N.A.	TEÓRICO	2	2	2	4	6
	INGLES I	N.A.	TEÓRICO - PRÁCTICO	3	2	2	4	6
	INGLES II	INGLES I	TEÓRICO - PRÁCTICO	4	2	2	4	6
				TOT.	8	8	16	24
F	Fuente: Elaboración propia							

Módulo de Fundamentos de Investigación y Emprendimiento: hace parte del componente de formación complementario, está integrado por 3 cursos de carácter teórico en él se potencian competencias genéricas y contiene un total de 6 créditos académicos los cuales se desarrollan semanalmente con 6 horas de acompañamiento docente y 12 horas de trabajo independiente para una carga total de trabajo de 18 horas como se muestra a continuación:

Tabla 77: Módulo de Fundamentos de Investigación y Emprendimiento

MÓDULO DE FUNDA	MENTOS DE INVES	TIGACIÓN	YEN	IPRE	NDIN	ΛΙΕΝ	TO
NOMBRE DE LOS CURSOS	PRERREQUSITO	CARÁCTER	SEM.	C.A.	H.A.	H.I.	H.T.
INESTIGACIÓN I	N.A.	TEÓRICO	3	2	2	4	6
INESTIGACIÓN II	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	TEÓRICO	4	2	2	4	6
EMPRENDIMIENTO	N.A.	TEÓRICO	4	2	2	4	6
			TOT.	6	6	12	18
Fuente: Elaboración propia							

4.4.6 ESPACIO, ACTIVIDADES Y RECURSOS PARA EL TRABAJO CON ACOMPAÑAMIENTO DOCENTE

El INFOTEP define el Tiempo de Acompañamiento Directo como el número de horas de trabajo académico en el que el estudiante es acompañado por el docente en un encuentro personal (clase, taller, foro, discusión guiada, seminario, análisis de artículos etc.), con la finalidad de brindar una formación de acuerdo al currículo diseñado, para que de esta manera exista una alineación entre el construir, reflexionar, analizar, criticar y consolidar estructuras de pensamiento; a desarrollar, habilidades y valores. En la tabla mostrada a continuación se

describen los espacios, actividades y recursos que utilizará la institución para el desarrollo del trabajo con acompañamiento docente.

Tabla 78: Trabajo con Acompañamiento Docente

TRABAJO CON ACOMPAÑAMIENTO DOCENTE									
ESPACIO	ACTIVIDADES	RECURSOS							
AULAS NORMALES, AULAS TICS, BIBLIOTECA, AUDITORIO, LABORATORIOS Y ESCENARIOS DE PRÁCTICA INSTITUCIONALES O NO INSTITUCIONALES	APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS, APRENDIZAJE POR INDAGACIÓN, CLASES MAGISTRALES, EXPOSCIONES, ESTUDIO DE CASOS, INVESTIGACIONES, TALLERES INDIVIDUALES Y GRUPALES, TRABAJOS COLABORATIVOS	TABLEROS DIGITALES, LABORATORIOS FIJOS, LABORATORIOS MOVILES, EQUIPOS PARA MEDICIONES OCUPACIONALES, SOFTWARE ESPECÍFICOS, PLATAFORMAS DIGITALES, EMAIL, WHATSAPP							

Fuente: Elaboración propia

4.4.7 ESPACIO, ACTIVIDADES Y RECURSOS PARA EL TRABAJO INDEPENDIENTE

La institución define el Tiempo de Trabajo Independiente como el número de horas de trabajo académico de en el que el estudiante realiza en forma autónoma sin la concurrencia del profesor, pero en interacción académica con él, en las actividades necesarias para el proceso formativo y la metodología que acompaña el mismo. En la tabla que se relaciona a continuación se describen los espacios, actividades y recursos que utilizará el estudiante para el desarrollo del trabajo sin acompañamiento docente o independiente.

Tabla 79: Trabaio sin Acompañamiento Docente

TRABAJO SIN ACOMPAÑAMIENTO DOCENTE				
ESPACIO	ACTIVIDADES	RECURSOS		
BIBLIOTECA, AULAS TICS, ESPACIOS NO INSTITUCIONALES	APROPIACIÓN Y PROFUNDIZACIÓN DE CONOCIMIENTOS MEDIANTE EL DESARROLLO DE TRABAJOS INDIVIDUALES Y COLABORATIVOS, ESTUDIO DE MATERIAL COMPLEMENTARIO, VIDEOS, VIDEO CONFERENCIAS	MATERIAL FISICO Y DIGITAL, MEET, GOOGLE CLASSROOM, ZOMM, WHATSAPP, EMAIL		



4.5. INVESTIGACIÓN

4.5.1 INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y/O CREACIÓN ARTÍSTICA Y CULTURAL

Según lo establecido en el PEI, la institución concibe la investigación como un proceso permanente de búsqueda organizada y sistemática del conocimiento de situaciones presentes en la sociedad, que bajo un enfoque académico permea con alternativas de solución desde las diferentes disciplinas de formación académicas. La institución organiza la Investigación en articulación con la docencia y la proyección social bajo el centro de Investigación, apoyado en el comité de investigación y los Grupos y Semilleros de Investigación, a través de los cuales se materializa la gestión del conocimiento como base fundamental para el crecimiento institucional, el fortalecimiento del sector productivo e impacto social de la institución.

En este orden de ideas, se busca generar una interacción creativa del conocimiento científico con los problemas reales del entorno y un diálogo permanente entre los diversos campos de formación que dan forma a los programas académicos del INFOTEP, es un imperativo para orientar la actividad investigativa de semilleros, grupos y centro de investigación.

4.5.2 POLÍTICAS DE INVESTIGACIÓN, INNOVACION CREACION ARTISTICA Y CULTURAL

En la institución hay establecidas normas y políticas que favorecen la investigación, puesto que el INFOTEP, es una entidad que se encuentra comprometida con el desarrollo investigativo. En cuanto a las normas, es necesario citar los siguientes acuerdos que amparan y fortalecen el desarrollo de la investigación en la institución:

- Acuerdo No. 014 del 9 de agosto de 2011 por medio del cual se crean los grupos de semilleros de Investigación del Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional. (Ver anexo. Creación de Grupos de Semilleros).
- Acuerdo No. 004 del 09 de Abril de 2019 por el cual se regalmentan las Modalidades de Grado del Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional de San Juan del Cesar La Guajira (Ver Anexo).
- Acuerdo 002 de Febrero 03 de 2016; Por el cual se redefinen y adoptan las nuevas líneas de investigación del Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional de San Juan del Cesar – La Guajira. (Ver anexo. Acuerdo líneas de investigación).
- Acuerdo 002 del 16 de Marzo de 2017 (Por el cual se deroga el Acuerdo 004 del 11 de Julio de 2013 y se dictan otras disposiciones para el Centro de Investigación del Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional de San Juan del Cesar – La Guajira. (Ver anexo).



a Güajira

En cuanto a lo concerniente a las políticas de investigación; en el último acuerdo citado anteriormente (Acuerdo 002 del 16 de Marzo del 2017), en su articulo 9 contempla el desarrollo de las políticas encaminadas al desarrollo del proceso investigativo, las cuales contemplan: brindar apoyo necesario tanto a los docentes como a los estudiantes que adelanten investigaciones que contribuyan al desarrollo institucional y a la proyección social del mismo: Crear las estrategias necesarias para lograr la obtención de productos en investigación como son convocatorias para la financiación de proyectos por medio de las cuales se logra despertar un espíritu investigativo en la comunidad académica de la institución; Brindar asesorías a todos los estudiantes, docentes y administrativos que deseen desarrollar ideas innovadores de investigación que conlleven a contribuir con alternativas de solución a problemáticas a nivel institucional, local y regional; Hacer seguimiento al trabajo desarrollado por los semilleros y grupos de investigación, y contribuir para que la información obtenida sea reportada ante la plataforma SCIENTI de Colciencias; y, divulgar los productos obtenidos en el proceso de investigación, no solo a la comunidad académica de la institución, si no que el centro de investigación gestionara las publicaciones de las mismas a fin de dar a conocer los logros obtenidos en materia de investigación en otras instituciones.

4.5.3 ESTRATEGIAS PARA LA FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN.

Dentro de las principales estrategias desarrolladas para la formación en investigación, se destacan las siguientes:

- **4.5.3.1 Investigación en el Aula:** Esta estrategia, busca promover con docentes y estudiantes de los cursos de investigación, la elaboración de propuestas o anteproyectos académicos aplicando principios de investigación, para que el estudiante se apropie del conocimiento. Estos serán desarrollados en el aula de clases, bajo la asesoría del docente de la cátedra. Al finalizar la cátedra se seleccionan los mejores a fin de vincularlos a los diferentes semilleros de investigación de la institución, quienes en conjunto con un docente asesor titular asignado tendrán la posibilidad de continuar y llevar a feliz término los proyectos.
- **4.5.3.2 Investigación Formativa:** La investigación formativa en el INFOTEP, se da a través de espacios para la promoción y formación del talento estudiantil, en tal sentido a través de los semilleros de investigación, donde hay motivación por el aprendizaje continuo y por la permanencia en los grupos, dado los beneficios que le representan en cuanto el programa de estímulos que se establece y el acompañamiento que se les hace para el desarrollo de un proyecto con los docentes tutores.

También se da la investigación formativa en la realización de un proyecto de investigación seleccionado como modalidad de grado, donde los estudiantes a través del quehacer se forman en conocimiento y desarrollan competencias en este campo a lo largo de todo el proceso que conlleva a la generación de nuevos conocimientos.



4.5.3.3 Investigación Propiamente Dicha: La investigación propiamente dicha o aplicada, se está fortaleciendo a través de la formación docente que se desarrolla mediante diplomados sobre epistemología, investigación, cursos y talleres tanto a nivel interno como a través de la participación en otras instituciones de educación superior.

La investigación aplicada se desarrolla en la institución a través de los proyectos que ejecutan los docentes que se encuentran realizando estudios de postgrado a nivel de maestrías y doctorados.

4.5.3.3 Semilleros de Investigación: Esta Una vez por semestre se abre convocatoria para que ingresen estudiantes nuevos. Los semilleros de investigación en el INFOTEP, se establecen como una estrategia pedagógica para la formación de estudiantes y docentes, buscan promover el desarrollo de las competencias investigativas, cognitivas y sociales, que incentiven la cultura investigativa y apoyen el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La acción de los semilleros está orientada por las características de la formación investigativa, desarrollan proyectos de acuerdo a las líneas y temas de investigación matriciales y potenciales, lideradas por docentes, los cuales a su vez van de la mano con los grupos de investigación por líneas y temas. Están a cargo de un docente tutor, quien les apoya en la asesoría de los proyectos que llevan a cabo. Los semilleros se convierten en promotores para elaboración de trabajos de grado, además varios de sus proyectos son financiados con recursos de las convocatorias internas que se abren anualmente, apoyan proyectos de los grupos de investigación y, además de ellos surgen proyectos que representan a la institución en diferentes eventos de investigación a nivel nacional.

En relación a lo anterior, hay estímulos para los estudiantes que hacen parte de los semilleros de investigación. Según el estatuto de investigación del INFOTEP, quienes hacen parte deben recibir un estímulo, basado en ello se emite una resolución rectoral donde se incluyen los nombres de todos los miembros activos de los semilleros y se les hace un descuento hasta del 50% en el valor de la matrícula. Además, se les facilita todo el apoyo logístico para que representen a la institución en diferentes eventos de investigación que se lleven a cabo en el país.

4.5.3.4 Grupos de Investigación: Con respecto a los grupos de investigación se avalaron solo 4 grupos de acuerdo a las unidades académicas y líneas de investigación institucional. Con esa estrategia se busca que los resultados obtenidos por las investigaciones, estén siempre encaminados en la generación de indicadores de acuerdo con los lineamientos establecidos por el sistema nacional de ciencia y tecnología. Es por ello que se ha logrado la consolidación de los mencionados 4 grupos de investigación, logrando el reconocimiento ante COLCIENCIAS; y categorizando 3 de ellos en la categoría "C".



4.5.3.5 Convocatorias para la Financiacion de Proyectos: Se ha venido desarrollando el proceso de convocatoria para la financiación de proyectos, en las anualidades 2015, 2016, 2018 y 2019 logrando financiar una totalidad de 32 Proyectos para los docentes; donde además se les abre la oportunidad a los estudiantes de participar en el proceso de convocatoria mediante la presentación de proyectos para los semilleros de investigación a través de los docentes asesores.

Así mismo, se desarrolla otra convocatoria a nivel de semilleros, para la financiación de proyectos de los estudiantes, quienes tienen la oportunidad de participar con el acompañamiento de los asesores, quienes se hacen responsables de la ejecución y finalización del proyecto de investigación. (Ver Anexo. Convocatoria para financiación de proyectos interna)

4.5.3.6 Diplomados: Dentro del plan de capacitación anual, se contemplan dos Diplomados, uno dirigido a los Docentes y otro a los estudiantes; esto con el fin de fortalecer la formación tanto de los integrantes de grupos y semilleros de investigación institucional; los cuales se llevan a cabo de forma teórico-práctica seleccionando investigadores con amplia preparación y experiencia en el tema para que asumen la responsabilidad de ponente central. Existe apoyo por parte de la institución para que tanto grupos como semilleros de investigación, tengan bases solidas sobre el conocimiento del área de investigación.

Año 2016:

Capacitación a los docentes del Infotep en materia de investigación, sistema de ciencia y tecnología, así como también la operacionalizacion en el registro del (cvlac) y (gruplac) de la plataforma scienti); para el fortalecimiento de los grupos de investigación y su participación en las convocatoria de Colciencias

Año 2017:

"Diplomado de formación en competencias investigativas, producción y publicaciones de productos de investigación, basados en prácticas pedagógicas para la visualización y muestra de indicadores de los investigadores del infotep":

Año 2018:

- "Diplomado de formación en competencias investigativas, producción y elaboración de productos de investigación de los estudiantes investigadores del infotep"
- Fortalecer las competencias investigativas del cuerpo docente del instituto nacional de formación técnica profesional infotep de san juan del cesar - la



guajira, para apoyar la condición de investigación en los procesos de acreditación y registro calificado de los programas, atraves del desarrollo de un diplomado en metodología y técnicas estadísticas para la investigación.

- Año 2019:
- Capacitación en la modalidad de diplomado. Herramientas conceptuales y prácticas a los semilleros de investigación.
- Apoyo y análisis de los registros de los cvlac y gruplac de los grupos de investigación del infotep para su categorización y recategorización de acuerdo al modelo de medición de colciencias.
- Diplomado dirigido a docentes: en tecnicas e instrumnetos de recolección de datos.

4.5.3.7 Trabajos de Grados: A través de la elaboración de un trabajo de grado en diferentes modalidades, el estudiante profundiza en metodología de la investigación, estas acciones se realizan mediante la asignación de un docente tutor que se encarga de apoyarle en el desarrollo de su manera de graduarse, ya sea monografía, informe de práctica, proyecto de investigación y seminarios de grado, en el caso de ser proyecto de investigación se aprovecha con la vinculación a los semilleros de investigación.

Tabla 80: Trabajos de Grado según la Modalidad

PERIODO	MODALIDAD	TITULO DEL TRABAJO N	OMBRE ESTUDIANTES
2017 II	Proyecto de Investigación	Aplicación Del Protocolo Para Planes De Evacuacion Del Hospital Regional San Rafael Nivel li De San Juan Del Cesar La Guajira	Alvaro Gregorio Nuñez Jose Jaime Fragozo
	Práctica Empresarial	Control De Matices De Seguridad Industrial En El Grupo Empresarial Prodeco, En La Mina Calenturita, Municipio De La Jagua De Ibirico, Departaemtno Del Cesar	Kelyzeth Gamez Perez
2018 I	Práctica Empresarial	Implementacion Del Sistema De Gestion En Seguridad Y Salud En El Trabajo De Cada Cargo De La Empresa Union Temporal San Juan	Daniel Villazon
	Práctica Empresarial	Diseño E Implementacion Del Sistema De Gestion En Seguridad Y Salud En El Trabajo En La Empresa Multiactiva De Salud Sermultisalud De Agustin Codazzi, Cesar	Nicole Blanchar Rojano
	Proyecto de Investigación	Causa De Accidentalidad Por Las Ventas Ambulantes En La Zona Centro Del Municipio De San Juan Del Cesar	Ridal Martin Daza Daza
2018 II	Práctica Empresarial	Estructura Del Sistema De Gestion En Seguridad Y Salud En El Trabajo	Duban Esteban Blanchar Mendoza
	Práctica Empresarial	Elementos De Proteccion Personal En El Entorno Laboral En La Empresa Construmarc En El Municipio De Pailitas - Cesar	Aldo Jose Aguirre



Proyecto de Evaluación A La Prestacion De Los Angelica Vega Gina Investigación Primeros Auxilios En Las Instituciones Morales Educativas Publicas Del Casco Urbano Den Municipio De San Juan Del Cesar 2019 I Informe De Implementar El Sistema De Gestion De Odalis Mercedes Seguridad Y Salud En El Trabajo En Practica Solano Vega Agritako Sas Informe De Informe De Ejecucion De Actividades En Maria Juliana De Avila El Cumplimiento Del Sistema De Gestion Practica Sierra De Seguridad Y Salud En El Trabajo. En Prevencion De Riesgo Biologico En La Proyecto De Tatiana Toncel Urbina Clinica San Juan Bautista Del Municipio Investigación De San Juan Del Cesar, La Guajira Adrian Fernando Daza Informe De Ejecucion De Actividades Cumplimiento Del Sistema De Gestion Practica Romero De Seguridad Y Salud En El Trabajo 2019 II Condiciones De Seguridad Y Salud En El Katia Carolina Práctica Trabajo En Las Que Se Encuentran La Empresarial Sarmiento Martinez Dse Hospital San Rafael Nivel li Del Monica Patricia Romero Municipio De San Juan Del Cesar La Garavito Guajira Daniela Gamez Epiayu Factores De Riesgos A Los Que Estan Proyecto de Everildis Suarez Mier Y Investigación Expuestos Los Trabajadores Del Keyla Cujia Mendoza Transporte De Residuos Solidos En San Juan Del Cesar, La Guajira Implementación Del Sistema De Gestion Silvia Stella Arrieta Práctica De Seguridad Y Salud En El Trabajo En Perez Empresarial El Consorcio Pavimentos De La Guajira Implementacion Del Sistema De Gestion Omar Valencia Otero Práctica En Seguridad Y Salud En El Trabajo En Empresarial La Coorporacion Autonoma Regional De La Guajira (Corpoguajira). En Curso Riesgos Ocupacionales Que Presentan 2020 I Seminario De Sugeis Aroca Los Trabajadores Que Realizan Grado Jorge Lopez Actividades Domésticas En Los Hogares De San Juan Del Cesar La Guajira Riesgos Ocupacionales A Los Que Esta Seminario De Angel Guerra Expuesta La Ama De Casa En El Hogar Grado Orly Daza Del Municipio San Juan Del Cesar, Seminario De Riesgos Ocupacionales A Los Que Estan Yuris Gamez Olivella Expuestas Las Empleadas De Servicio Grado Lidis Guerra Iguarán Domestico En San Juan Del Cesar-Guajira Seminario De Factores De Riesgos Ocupacionales Que Daniel Mendoza Estan Expuestos Los Trabajadores Del Grado Manjarrez Hogar De La Familia Mendoza En Sanjuan Seminario De Riesgos Cupacionales A Los Que Estan Lorieth Mendoza Grado Expuestos La Familia Mendoza En El Escobar Hogar En El Municipio De San Juan Del Cesar, La Guajira Riesgos Ocupacionales Presentes En Seminario De Adrian Corrales Grado Las Personas Que Realizan Las Samirth Saurith Actividades En Los Hogares En San Juan Del Cesar/Guajira Seminario De Riesgos Ocupacionales A Los Que Estan Liceth Negrete Grado Expuestas Las Empleadas Domesticas Angie Ávila En Los Hogares De San Juan Del Cesar La Guajira



Practica Las Condiciones Seguridad En El Julio Daniel Aponte Hospital San Rafael Nivel 2 Del Municipio Empresarial Barros De San Juan Del Cesar. En Curso Práctica Informe De Ejecución De Actividades En Luisa Fernanda López Empresarial El Cumplimiento Del Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo En La Empresa Unión De Bananeros De Uraba - Uniban S.A. Santa, Marte -Magdalena. En Curso Práctica Analizar El Sistema De Gestión En Omar Valencia Otero Seguridad Y Salud En El Trabajo En La Empresarial Corporación Autónoma Regional De La Guajira (Corpoguajira). En Curso Soporte Logistico A La Operación En Práctica Yolmar Alberto Empresarial Plantas De Carbon. En Curso Manjarrez Práctica Implementación Del Sistema De Gestión Andres Marcelo Suarez Empresarial De Seguridad Y Salud En El Trabajo Guerra (Sg-Sst) En La Ese Hospital San Rafael Nivel li Del Municipio De San Juan Del Cesar – La Guajira. En Curso Práctica Ejecutar Actividades Planteadas En El Yeilis Paola Daza. Empresarial Plan Anual De Trabajo Del Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo Sg-Sst De La Clínica Someda S.A.S. En Curso Práctica Informe De Ejecución De Actividades En Maria Juliana De Avila Empresarial El Cumplimiento Del Sistema De Gestión Sierra De Seguridad Y Salud En El Trabajo En La Fundación Ecológica Y Ambiental De La Guajira, San Juan Del Cesar - La Guajira. En Curso Práctica Condiciones De Seguridad. En Curso Jose Francisco Fragoso Empresarial Coronado

Fuente: Gestión Académica

4.5.3.8 Eventos Académicos: Tanto los estudiantes como los docentes que integran los semilleros y grupos de investigación institucional, tienen la oportunidad de participar con sus propuestas en eventos de investigación internos y externos.

En el caso de los internos en la institución se lleva a cabo la jornada de investigación y un encuentro internacional, en la cual se presentan propuestas, investigación en curso y proyectos terminados de docentes y estudiantes; además llevando a cabo actividades de formación en temas específicos de investigación. En cuanto a eventos externos el INFOTEP está articulado al Nodo Cesar, en el cual viene participando anualmente con la presentación de propuestas de investigación y proyectos en curso o terminados, de las cuales las que obtienen puntaje superior a noventa (90) puntos asisten al encuentro nacional apoyadas por la institución. Así mismo, las invitaciones recibidas a los diferentes eventos de orden nacional o internacional, se analizan las temáticas de estos eventos a fin de poder participar con los proyectos que puedan representar a la institución brindándole todo el apoyo económico que esta representatividad amerite.



Con la participación en estos eventos, se busca la generación de indicadores que conlleve al mejoramiento de los indicadores de productividad de los grupos de investigación institucional enfocados en el mejoramiento de su categorización y/o realizando aportes que contribuyan a la transformación social de las dinámicas que aporten a la construcción y satisfacción de las necesidades del entorno.

Para la vigencia 2018 se realizó el III Encuentro Internacional de Investigación "Ventana al mundo de ciencia, tecnología e innovación" y para el 2019 IV Encuentro Internacional de Investigación & X Simposio Internacional Apropiación, Generación, Gestión y Uso del Conocimiento SIAGUEC COLOMBIA. ((Ver Anexos).

4.5.3.9 Incentivos: En lo que respecta a los incentivos; normativamente se destacan unos estímulos y beneficios tanto para los estudiantes que ingresan a los semilleros; como para los docentes que asesoran los semilleros e integran los grupos de investigación, con el fin de desarrollar proyectos encaminados al mejoramiento de los indicadores de los grupos ante COLCIENCIAS. Este plan de incentivos se desglosa a continuación:

Tabla 81: Incentivos a Estudiantes y Docentes

INCENTIVOS ESTUDIANTES

Gestión para la publicación de los resultados de la investigación realizada en revistas externas que mejoren los indicadores de COLCIENCIAS.

- En caso de no lograr la publicación externa, los resultados de la investigación realizada se publicarán en las revistas institucionales del INFOTEP.
- Preferencia a asistir a seminarios, foros, congresos, otros.
- Presentación oficial por parte del INFOTEP para las convocatorias de otorgamiento de becas para desarrollar estudios de postgrados.
- Capacitación en temas relacionados con la investigación.
- Reconocimiento de producción intelectual.
- Formación en temáticas de investigación.

INCENTIVOS DOCENTES

- Acceso gratuito al programa de capacitación.
- Interacción con los demás jóvenes investigadores.
- Prioridad para la asistencia a eventos de carácter investigativo.
- Asesoría y acompañamiento, para el desarrollo del proyecto del grado.
- Acceder al mayor descuento en el valor de la matrícula, discrecional del rector de la institución basado en lo estipulado en el reglamento estudiantil.
- Financiación en la participación a eventos de carácter regional, nacional e internacional.
- Publicación de las investigaciones en la revista Prospectivas y gestión en medios publicitarios externos.
- Gestión para publicación en medios externos.
- Reconocimiento por parte del Centro de investigación dentro de la ceremonia de grado.

Fuente: Investigación

Los anteriores incentivos descritos, tienen como finalidad, despertar la motivación y afición en la comunidad a cerca de los temas de investigación como pilar fundamental para el desarrollo del conocimiento.

4.5.4 ESTRUCTURA INVESTIGATIVA

En esta sección, se definen las áreas, líneas y/o ejes temáticos de investigación en las que se enfocan los proyectos; así como la normatividad interna que los ampara tal y como se relaciona a continuación:

4.5.4.1 Línea de Investigación

Es definida según el Acuerdo 002 de Febrero 03 de 2016; (Por el cual se redefinen y adoptan las nuevas líneas de investigación del Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional de San Juan del Cesar – La Guajira); como un compromiso sistemático que afrontan los grupos, en las cuales se desarrollan actividades de investigación, capacitación, creación de productos, procesos, y comunicación de resultados; enmarcadas en un eje temático. Todo ello a partir de los proyectos de investigación, que inician con las áreas de interés y terminan con los productos obtenidos luego de materializar la idea de investigación.

4.5.4.2 Eje Temático.

Los ejes temáticos de las líneas de investigación, según el Acuerdo 002 de Febrero 03 de 2016; (Por el cual se redefinen y adoptan las nuevas líneas de investigación del Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional de San Juan del Cesar — La Guajira); responden a las necesidades de continuidad, de coherencia e impacto en la consolidación de las líneas de investigación y en términos generales se definen por la afinidad de temáticas de investigación y la necesidad de reunir una masa crítica de investigadores de diferentes disciplinas para explorar un área o aplicar criterios metodológicos similares en la investigación básica y aplicada.

En ese sentido para el programa se establece como línea de investigación SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PREVENCIÓN EN EL TRABAJO, de la cual se desarrolla a partir de cinco ejes temáticos que la soportan, su respectiva justificación y los objetivos de la misma tal y como se encuentra a continuación: Ejes Temáticos:

- Seguridad, Higiene Industrial, Salud y accidentalidad.
- Medicina preventiva y laboral
- Riesgos Psicolaborales.
- Salud Ocupacional: (Medicina preventiva, ergonomía, riesgos laborales, epidemiologia)
- Higiene industrial (Prevención de Riesgos Laborales).



4.5.4.3 Instrumentos para el Ambiente de Investigación, Innovación y/o Creación.

El principal instrumento para el logro del ambiente de investigación, innovación y/o creación; como referencia del punto de partida, es el Plan de Desarrollo Institucional 2019 - 2022 "Construyendo un Camino hacia la Excelencia"; el cual Investigación, como Eie estratégico (5.1.2)internacionalización. Este componente se encuentra orientado a solucionar problemas del contexto, a cualificar procesos productivos y a mejorar las condiciones de vida de las comunidades que se encuentran en el entorno institucional. En este mismo sentido, el Plan de desarrollo institucional anteriormente mencionado, contiene los programas de Investigación e Innovación, Internacionalización del Currículo e Internacionalización de la Investigación y Movilidad académica.

En este mismo sentido, aluciando a los recursos financieros; el INFOTEP cuenta con la radicación en el banco de proyectos de Inversión nacional, en la plataforma SUIFP del DNP; la existencia del Proyecto: Fortalecimiento de la Cultura Investigativa en el INFOTEP San Juan del Cesar, con Código BPIN: 2018011000168, como Fuente de Financiación los Recurso de la Nación. Esto permite tener a disposición anualmente los recursos garantizados para el desarrollo de las actividades de investigación, cuyos montos son variables cada año; por ejemplo, para la anualidad 2020 se apropiaron recursos por \$245.423.365; proyectando desde ya la asignación para el año 2021 la suma de \$265.549.000.

Consecuentemente, en lo que respecta a los recursos físicos; el centro de investigación cuenta con las herramientas necesarias para el desarrollo del proceso investigativo. Es por ello que este proceso, dentro de sus instalaciones, cuenta con seis cubículos destinados para los grupos y semilleros de investigación, asignados de acuerdo al área y línea de investigación; estos cubículos están dotados de computadores, aire acondicionado e iluminación; características que hacen de este un lugar adecuado para la concentración y desarrollo de las investigaciones.

En cuanto al talento humano, la investigación ha sido asumida como un proceso incluyente el cual involucra a los actores institucionales, estudiantes, docentes y egresados del INFOTEP; abanderando actividades académicas, Investigativas y de Proyección social con criterios de excelencia en la formación de profesionales integrales que acompañan a los procesos pedagógicos mediante una lógica secuencial, rigurosa y sistemática busca la profundización del conocimiento y se asume como un proceso social, permanente, de desarrollo y validación del conocimiento. Es por esto que a través estas actividades investigativas se ha venido alimentando la línea de investigación SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PREVENCIÓN EN EL TRABAJO, a través de los siguientes proyectos asociados a seguridad industrial:

DOC - INFOTEP- GA-01 DOCUMENTO MAESTRO Página 114 de 168



- Prevalencia de Burnout en Docentes Oficiales de Educación Básica Secundaria y Media del Municipio de San Juan del Cesar, La Guajira.
- Análisis Comparativo de los Niveles de Concentración de Material Particulado PM10 en el Corredor Minero del Departamento de La Guajira.
- Diseño e Implementación de un Programa de Manejo de Residuos Sólidos en la Zona Centro del Municipio de San Juan del Cesar.
- Análisis de los Impactos Ambientales Generarados por el Proyecto de la Empresa CCX sobre El Manantial de Cañaverales ubicado en el Municipio de San Juan del Cesar, La Guajira.
- Ausentismo Laboral en Docentes del Sector Público de Educación Preescolar, Básica y Media del Municipio de San Juan Del Cesar, La Guajira en 2018.
- Evaluación del Índice General de Salud Laboral en Docentes de la Institución Educativa Técnica Agropecuaria Municipio de Fonseca - La Guajira.
- Peligros Biológicos a los que están Expuestos los Trabajadores del Matadero en el Municipio de Villanueva, La Guajira.
- Estrategias para La reutilización de los Aceites Combustibles en La Mina del Cerrejón Limited, ubicada en el Departamento de La Guajira.
- Peligros Biomecánicos a los que están Expuestas las Auxiliares de Enfermería en los Centros Asistenciales del Municipio de San Juan del Cesar – La Guajira.
- Estudio de la Calidad del Agua en la Institución Educativa Rural Ana Joaquina Rodríguez, Sede Boca del Monte, de San Juan del Cesar – La Guajira.

4.5.4.4 Incorporación de la Formación Investigativa de los Estudiantes.

La incorporación de la formación investigativa de los estudiantes, se realiza a través de su vinculación a los diferentes semilleros pertenecientes a los grupos de investigación.

De lo anterior, según el Acuerdo 002 del 16 de Marzo de 2017 (Por el cual se deroga el Acuerdo 004 del 11 de Julio de 2013 y se dictan otras disposiciones para el Centro de Investigación del Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional de San Juan del Cesar – La Guajira; en su artículo 11 contiene que los grupos de investigación o docentes-investigadores, son aquellas personas en su

defecto docentes que por su ubicación en el currículo desarrollan procesos y actividades previstas que orientan a los estudiantes-investigadores y participan en la elaboración, desarrollo y control de las secuencias definidas en los procesos investigativos, que en compañía con otros docentes, en el cual uno de ellos actúa como investigador principal y los restantes como coinvestigadores o investigadores secundarios, desarrollan propuestas y proyectos encaminados a fortalecer las líneas de investigación institucionales por medio de un cronograma de trabajo establecido por cada grupo.

De igual manera, este reglamento sujeta en el artículo 12, que los semilleros de investigación, son un programa liderado por el centro de investigación que está formado por estudiantes y un docente acompañante de las distintas unidades académicas; el cual consiste en la conformación de grupos de aprendizaje cuyos principios básicos están enfocados a promover una formación académica más investigativa e integral, contribuyendo a proyectar una educación y una cultura participativa, vinculando al estudiante al trabajo en equipo, fomentando una cultura investigativa donde se mantenga la curiosidad frente a la complejidad de la vida.

En este sentido, se puede afirmar que actualmente la Institución cuenta con 4 grupos y 10 semilleros de investigación; dos de los cuales se enmarcan y alimentan las líneas y ejes temáticos del presente programa. Estos proyectos son desarrollados tanto por los grupos, como por los semilleros de investigación, derivando los productos que son entregados ante el centro de investigaciones y estos a su vez se registran en la plataforma de COLCIENCIAS. Es así como en la actualidad, uno de los 4 grupos de investigación con que cuenta la Institución es el Grupo de Investigación GICINFO; donde se encuentran registrados los siguientes docentes:

Tabla 82: Docentes del Grupo GICINEO

	rabia 62. Docentes dei Grupo Gictineo					
No.	NOMBRE	HORAS DE INVESTIGACIÓN				
1	FELIPE RAFAEL ANEZ ZARATE	4 Horas/ Semanales				
2	JOAQUIN CUELLO MENDOZA	8 Horas/ Semanales				
3	RODRIGO CUELLO MENDOZA	8 Horas/ Semanales				
4	OSCAR EDUARDO DAZA DAZA	4 Horas/ Semanales				
5	ANTONIO RAFAEL GALLO ONATE	4 Horas/ Semanales				
6	OMAR GOMEZ RODRIGUEZ	8 Horas/ Semanales				
7	HAROLD E. GONZALEZ FRAGOZO	8 Horas/ Semanales				
8	PEDRO LUIS MILIAN DAZA	4 Horas/ Semanales				
9	ROCIO DALETH MINDIOLA GIL	8 Horas/ Semanales				
10	JOSE MOLINA BRITO	8 Horas/ Semanales				
11	YAMELYS NAVARRO BECERRA	8 Horas/ Semanales				
12	JUAN CARLOS ORTEGA DAZA	8 Horas/ Semanales				
13	LEONARDO E. SUAREZ CELEDON	4 Horas/ Semanales				
14	DEIDER JAIR TORRES MORALES	8 Horas/ Semanales				

Fuente: Investigación



investigativo.

Para el desarrollo de las labores investigativas, el INFOTEP, cuenta con su centro de investigación, el cual se encuentra equipado y organizado por cubículos donde se tienen condiciones optimas y el apoyo de herramientas tecnológicas necesarias para el ejercicio investigativo; siendo consientes que el uso del internet es fundamental y primordial, para fortalecer los canales de información y comunicación institucional, incorporando el uso de las TICs en el proceso

4.5.5 DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS Y USOS DE PRODUCTOS EXISTENTES

Como desarrollo de nuevos productos y usos de productos existentes; se puede resaltar el desarrollo de las diferentes modalidades de grado, las cuales se encuentran amparadas según el acuerdo No. 009 del 25 de Octubre de 2012 (Por el cual se reglamenta el parágrafo único del artículo 61 del Acuerdo 06 de junio 7 del 2012, correspondiente a las modalidades de grado del INSTITUTO NACIONAL DE FORMACION TÉCNICA PROFESIONAL DE SAN JUAN DEL CESAR – LA GUAJIRA); definiendo en su artículo 2 como modalidades de grado, al conjunto de actividades vinculadas a los procesos de investigación y proyección social, que todo estudiante del Instituto Nacional de Formación Técnica profesional – INFOTEP, debe realizar y presentar como uno de los requisitos para obtener el título de técnico profesional, tecnólogo y profesional en los programas ofertados.

Así mismo, la normatividad anteriormente citada, contempla en su artículo 3, la adopción como modalidades de grado para los programas ofertados por el INFOTEP, las siguientes: Monografía de grado, práctica empresarial, proyecto productivo, proyecto de investigación, seminario de grado, exámenes de conocimiento. Es acá donde el estudiante coloca toda su destreza y capacidad de desarrollar productos nuevos o usar y mejorar los ya existentes.

Los aportes que se realizan bajo la anterior premisa, se pueden evidenciar mediante la productividad de los grupos de investigación cuya información puede ser verificada en los respectivos GRUP-LAC; corroborando el desarrollo de nuevos productos a nivel de: artículos, ponencias, capítulos de libro, entre otros; que conllevaron a la categorización de los grupos de investigación institucional. Estos investigadores vinculados a los grupos, son reconocidos en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, donde también se puede verificar la clasificación de estos investigadores.

4.5.6 CAPACIDAD PARA RESPUESTAS TRANSFORMADORAS.

Esta capacidad para dar respuestas transformadoras, está intrínsecamente ligadas con las líneas de investigación y el entorno social; cuyas líneas tienen como finalidad la búsqueda de soluciones a problemáticas localizadas en el entorno ya sea del ámbito local, regional y global, destacando el compromiso que

se tiene con la realidad social y ambiental, entre otros, a partir del uso del conocimiento como herramienta de desarrollo.

En este orden de ideas, estas líneas de investigación, nacen del campo de formación especifico de cada programa académico, las cuales deben ir de la mano con el entorno social, por eso se hace un análisis del entorno en la mesa de trabajo con docentes, además estas derivan de las reuniones con los gremios con el sector productivo, en el que expresan sus principales problemas en diferentes sectores, los cuales son analizados y tenidos en cuenta para el direccionamiento y denominación de las líneas de investigación.

4.5.7 RESULTADOS ACORDES AL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Con respecto a los resultados obtenidos por las investigaciones, se busca que estos siempre están encaminados en la generación de indicadores de acuerdo con los lineamientos establecidos por el sistema nacional de ciencia y tecnología. Es por ello que se ha logrado la consolidación de los 4 grupos de investigación, logrando el reconocimiento ante COLCIENCIAS; y categorizando 3 de ellos en la categoría "C".

Estos resultados obtenidos a través de la medición de los grupos de investigación, puede ser comprobada en el GRUP-LAC de cada grupo, donde se puede verificar la tipología de los integrantes vinculados al grupo y su categoría; así como también los productos de resultados de actividades del grupo (nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico, apropiación social, entre otros).

Todo este reto anteriormente mencionado, nace desde la formulación del plan de inversión del Centro de investigación, evolucionando desde el Plan de Desarrollo "Hacia una Institución Universitaria"; el cual está integrado por cuatro (4) Ejes estratégicos: Gestión Académica, Gestión Socioeconómica, Desarrollo de la Gestión Institucional, e Infraestructura Física y tecnológica. Así mismo, cada uno de los ejes estratégico se complementa por programas de desarrollo, Proyectos, metas e indicadores alineados entre sí.

Es allí, a través del plan de desarrollo anteriormente mencionado, donde se origina dentro de la situación financiera institucional, el programa de inversión al proyecto de Investigación, apostándole a una inversión por ser un proceso misional, estando articulado al Eje estratégico de la Gestión Académica, contando propiamente con sus metas e indicadores de cumplimiento orientados a la consecución de las actividades investigativas.

Estas bases financieras, han servido para formular el método de estímulos y reconocimiento en este proceso, los cuales están contemplados en el reglamento de investigación de la Institución; según el acuerdo 002 del 16 de Marzo de 2017 (Por el cual se deroga el Acuerdo 004 del 11 de Julio de 2013 y se dictan otras disposiciones para el Centro de Investigación del Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional de San Juan del Cesar – La Guajira). Sin embargo, cada uno de estos beneficios y reconocimientos a la Investigación por parte de los Docentes y estudiantes, se enmarca en el plan de acción de la dependencia de acuerdo al presupuesto anual que se le apruebe al Centro de Investigación.

4.5.8 MECANISMOS DE DIFUSIÓN, DIVULGACIÓN Y VISIBILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL.

Una investigación, innovación y/o creación artística y cultural que se realice en el programa; necesita de canales de difusión, divulgación y visibilidad; el INFOTEP, siendo consciente de ello, dentro del Fortalecimiento de la Cultura Investigativa, sus acciones generales son: Desarrollo de eventos de investigación, Participación en eventos Nacionales e Internacionales de investigación, Formación en competencias investigativa a estudiantes y Docentes, Promoción de los productos investigativos, Apoyo para el desarrollo de proyectos de investigación, Programas de Incentivos a semilleros de investigación, Programas de Incentivos a grupos interdisciplinarios de investigación. Con esto se busca la visibilidad en los ámbitos locales, nacionales e internacionales.

Los estudiantes que hacen parte de los semilleros, participan con sus propuestas, proyectos en cursos o terminados; en eventos de investigación internos y externos. En el caso de los internos en la institución se lleva a cabo la jornada de Investigación en el mes de mayo, con el fin de brindarle pautas para el fortalecimiento de la investigación. Así mismo, se presentan los avances de los proyectos desarrollados por los docentes y se llevan a cabo actividades de formación en temas específicos de investigación.

En cuanto a eventos externos el INFOTEP, lleva más de 9 años consecutivos de estar vinculados desde el 2011, a la Red Colombiana de Semilleros de Investigación (REDCOLSI) adscritos a través del NODO CESAR; donde actualmente se ha participado en 18 encuentros de investigación, distribuidos en 9 departamentales y 9 nacionales.

4.6. RELACIÓN CON EL SECTOR EXTERNO

El INFOTEP, concibe la proyección social como un proceso de interacción permanente con la sociedad, con la finalidad de fortalecer la presencia de la institución en el entorno, aportando en la solución de los problemas sociales y contribuyendo con el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades, desde la perspectiva del desarrollo sostenible y la responsabilidad social. Para el desarrollo de estas actividades, el proceso, cuenta con políticas y estrategias de proyección social (disponibles en la página web institucional www.infotep.edu.co), las cuales responden a los problemas y necesidades de la comunidad y que permiten propiciar la relación entre el compromiso social y el proyecto educativo del programa.





La Proyección Social del Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional, se fundamenta en la contextualización y pertinencia de su actividad, a través de procesos de investigación y de formación, organizados en líneas de acción, las cuales son:

Tabla 83: Líneas de Acción Social

LÍNEAS DE ACCIÓN SOCIAL						
LÍNEA COMUNITARIA	LÍNEA DE PROYECTO SOCIAL					
Comprende el desarrollo de labores de intervención comunitaria tales como: programas, proyectos, investigaciones y otras acciones que sean necesarias para que haya un verdadero cambio social. En esta línea se trabajan los siguientes temas: • Medio Ambiente • Desarrollo Social • Igualdad de Género • Exclusión Social	•	Este deberá anteponer fundamentalmente lo que hace referencia a las necesidades básicas del individuo, es decir, salud, educación, empleo vivienda. Se trabajan los temas : • Impacto social • consultoría • Formación continuada • Brigada solidaria • Proyectos artísticos • Gestión Ambiental				

Fuente: Proyección Social

4.6.1 MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN DEL SECTOR EXTERNO PARA EL FORTALECIMIENTO DEL CURRICULO E INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA

El INFOTEP, plantea diferentes actividades que permiten la vinculación de la comunidad en actividades relacionadas con el programa académico de Seguridad Industrial, que conduzcan al fortalecimiento del currículo y la investigación, al tiempo que se vinculan campos de interacción demandados por los grupos sociales. A continuación, se presentan algunas de ellas:

- 1. Formación sobre Seguridad y Salud en el Trabajo, con la realización de diferentes actividades encaminadas a mejorar y fortalecer la Salud en el Trabajo, todo esto a través de capacitaciones entre las que se destacan:
 - Desarrollo de seminarios.
 - Conferencias en temas relacionados con el área del programa con personal calificado.
 - Identificación de las necesidades del entorno en cuanto a espacios de capacitación orientados a las líneas del programa.
 - Desarrollo de capacitaciones en competencias laborales conducentes a certificaciones para generar en el sector productivo una actitud positiva y constructiva de su calidad formativa.

CAPACITACIONES							
Identificación de Riesgos- Enfermedad Laboral	16/05/2019	4	Servicios generales				
Clasificación Residuos Sólidos - Elemento de Protección Personal	23/05/2019	12	 Encargados de cafetería Servicios Generales Responsable Compras y Mantenimiento Responsable Talento Humano PIGA 				
Manejo de Riesgo de Caídas.	18/06/2019	21	Trabajadores Infotep				
Higiene Postural	28/06/2019	33	Trabajadores Infotep				
Riesgo Cardiovascular	19/07/2019	24	Trabajadores Infotep				
Normatividad COPASST.	31/07/2019	31	Docentes Infotep				
Estilo de Vida Saludable	31/07/2019	27	Trabajadores Infotep				
Autocuidado	23/08/2019	3	Servicios Generales				
DME (desordenes musculo- esqueléticos)	23/09/2019	30	Trabajadores Infotep				
Prevención Covid-19, lavado de manos	18/03/2020	27	Trabajadores Infotep				
"Correcta desinfección Covid-19 Uso y manejo de tapabocas y guantes"	23/04/2020	9	Servicios GeneralesResponsable Compras MantenimientoPiga				

	CONFERE	ENCIA				
Normatividad Seguridad y Salud 28/08/2019 150 Comunidad en General trabajadores Infotep						
	SEMINARIOS					
Seguridad Vial- Seguridad y 29/08/2019 100 Comunidad en General Salud en el Trabajo Trabajadores Infotep						
Seminario de Profundización en 3 Seguridad y Salud en el trabajo y Gestión Ambiental	80/11//2019	30	Estudiantes de Seguridad Industrial, Operaciones Mineras y Producción Agroindustrial de Alimentos			

Fuente: Proceso – Proyección Social

- 2. Acompañamiento a instituciones con la participación activa del programa, a través del apoyo a los diferentes simulacros realizados en el municipio y actividades de seguridad y salud en el trabajo. Los simulacros a los cuales hizo acompañamiento el programa y la institución son los siguientes:
 - I Simulacro Evacuación: Se desarrolló el 24 de octubre 2018
 - Il Simulacro Nacional: junio 12 de 2019

Además, el Infotep ha brindado asesorías a la Alcaldía Municipal para realizar simulacros a nivel municipal y a nivel de corregimientos; así como a la Fundación MINICOL en la organización de simulacros.

3. Formulación e implementación de proyectos sociales, orientados a resolver necesidades de la comunidad perteneciente a la zona de influencia de la



Institución, algunos de los cuales trascienden en el ámbito regional y nacional. Dentro de esta estrategia desde el programa académico se plantea:

- La realización de estudios y análisis sistemáticos del contexto social para determinar sus problemáticas reales.
- Promoción de la Seguridad y la Salud en el Trabajo.
- Capacitación sobre Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Jornadas de simulacros y pausas activas en la institución.
- Mantenimiento de relaciones permanentes con los egresados, con el fin de conocer las nuevas necesidades de su formación, evaluar el impacto en el medio donde se desempeñan, y así retroalimentar el plan de estudios.

4.6.2 GESTIÓN DE CONVENIOS QUE RESPALDAN LA RELACIÓN DEL PROGRAMA CON EL SECTOR EXTERNO.

Entre los convenios, acuerdos y demás actividades que se tiene establecidos, se destacan aquellos que han permitido una mayor proyección del programa con el sector productivo de la región. Ver Tabla 84. (Ver Anexo. Convenios con el Sector Externo)

Tabla 85: Convenios Interinstitucionales

No.	RAZÓN SOCIAL	EXISTENC	IA DE CONVENIO
		SI	PROPUESTA
1	Davivienda	Χ	
2	Cerrejón	Χ	
3	Alcaldía Municipal de San Juan	Χ	
4	Alcaldía Municipal de Fonseca	Χ	
5	Cemento Vallenato	Χ	
6	Clínica San Juan Bautista	Χ	
7	Hospital San Rafael	Χ	
8	Comicerrejon	Χ	
9	La Veguita	Χ	
10	Corpoguajira	Χ	
11	FUNECOAMBIGUA	Χ	
12	DRUMMOND	Χ	
13	Instituto Tecnológico de Tehuacán México	Χ	
14	UNITECNAR	Χ	
15	INFOTEP San Andres Islas		Х

Fuente: Proyección Social

A través de la oficina de coordinación de prácticas se realiza la coordinación de visitas académicas, seguimiento a estudiantes en práctica y gestión de propuestas de convenio.

A continuación, se presenta la relación de estudiantes del programa beneficiados de estos convenios:



Tabla 86: Estudiantes Beneficiados por Convenios de Prácticas

N°	NOMBRE ESTUDIANTE	EMPRESA	ESTADO
1	LEINER CUELLO	CERREJÓN	
2	ODALIS SOLANO VEGA	CERREJÓN	
3	IVAN ANDRES MENDOZA	CERREJÓN	
4	MARIA JULIANA DE AVILA	FUNDACIÓN ECOLOGICA Y AMBIENTAL DE LA GUAJIRA	
5	KATIA CAROLINA SARMIENTO	HOSPITAL SAN RAFAEL	Finalizado
6	MONICA PATRICIA ROMERO GARAVITO	HOSPITAL SAN RAFAEL	Finalizado
7	ANDREA MENDOZA	CERREJÓN	
8	ADRIAN DAZA	PAVIMENTOS DE LA GUAJIRA	
9	KAREN GAMEZ MARTINEZ	CERREJÓN	
10	SILVIA STELA ARRIETA PEREZ	CFONSORCIO PAVIMENTOS SAN JUAN	
11	DANIELA GAMEZ EPIAYU	ESE HOSPITAL SAN RAFAEL	Finalizado
12	OMAR VALENCIA OTERO	CORPOGUAJIRA	Finalizado
13	YEILIS PAOLA DAZA MARTINEZ	CLINICA SOMEDA SAS	Finalizado
14	LUISA FERNANDA LOPEZ PLATA	UNIBAN SA.	Finalizado
15	ANDRES SUAREZ GUERRA	ESE HOSPITAL SAN RAFAEL	
16	ROBER GRACIANO	SOMEDA SAS	
17	JORGE ANDRES MOJICA MORENO	CLINICA SAN JUAN	
18	KEINNYS GUERRA	CERREJÓN	
19	MAYRA ALEJANDRA BARRIOS BUSTILLO	CERREJÓN	Finalizado
20	LEIDER ANDRES LOPEZ GAMEZ	SERVISOLD SAS	Finalizado
21	ROSA ISELA CUELLO URIANA	UNIÓN TEMPORAL AIMAJA TEPICHI	Finalizado

Fuente: Coordinación de Prácticas

Desde la oficina de Prácticas se hace seguimiento a los estudiantes que se encuentran realizando su proceso, y al mismo tiempo se verifica el estado del convenio que por lo general es por cinco (5) años.

4.6.3 IMPACTO DE LAS ACTIVIDADES DE PROYECCIÓN SOCIAL DEL PROGRAMA

A continuación, se presenta la relación de los proyectos de impacto ejecutados por los docentes de la institución en Proyección Social desde el año 2018-2019. Estos son de carácter ambiental, sin embargo, tienen el componente y la participación del programa

Tabla 87: Proyectos Ambientales con Particpación del Programa

NOMBRE DEL	INTEGRANTES	PRESUPUEST	EVIDENCIA	ESTADO
PPOVECTO		0		





El Reciclaje, una opción que mejora la calidad de vida, elaboración de canastas hechas con botellas plásticas

Cecilia Jaraba Silenys Cujia

\$4.107.000



EJECUTADO

Hagamos de San Juan un Bosque II etapa

Joaquín Cuello Rodrigo Cuello Rocío Mindiola Yamelis Navarro \$9.053.000

EJECUTADO

Mejoramiento de las competencias genéricas en los grados noveno y décimo del colegio José Eduardo Guerra de San Juan del Cesar - La Guajira

Eilen Molina

\$4.645.000

EJECUTADO

Plan de descontaminación del rio Cesar a partir de la rehabilitación de sus principales balnearios en el municipio de San Juan del Cesar - La Guajira.

Oscar Daza Joaquín Cuello Rodrigo Cuello José Amiro Molina Carlos Manuel López

\$7.490.000



EJECUTADO

Prestación de servicios en la explotación eficiente de campos agropecuarios.

Julio Tovar Carlos López Vega

Sin presupuesto



EN EJECUCION (Esta es una actividad de extensión a la comunidad donde se presta el servicio de asistencia tecnica y asesorias a pequeños y medianos productores del municipio de San Juan del Cesar, se realiza constantemente)

Fuente: Proyección Social

Tabla 88: Asignación de recursos a proyectos ejecutados y en ejecución

NOMBRE DEL PROYECTO **INTEGRANTES PRESUPUESTO ESTADO** Recuperación ambiental del estado de Ever Bermúdez, \$10.000.000



DOC - INFOTEP- GA-01

Página 124 de 168

DOCUMENTO MAESTRO

arborización del parque Simón Bolívar del municipio de San Juan del Cesar	Omar Gómez y Rodrigo Cuello		EJECUTADO
Hagamos de San Juan un Bosque III etapa	Joaquín Cuello Rodrigo Cuello Rocío Mindiola Yamelis Navarro	\$12.000.000	EJECUTADO
Aprovechamiento de Patios como huertas caseras en barrios de la periferia de San Juan.	Joaquín Camilo Cuello Mendoza, Rodrigo Cuello Mendoza y José Amiro Molina	\$3.000.000	EJECUTADO
Proyecto de un programa de acción social y capacitación dirigido a mujeres cabeza de familia del barrio las piñitas, del municipio de San Juan del Cesar La Guajira. Lencería gran idea para crear microempresa.	Cecilia Jaraba	\$5.000.000	EJECUTADO
"Diseño e implementación de un programa de manejo de residuos sólidos en la zona centro del municipio de San Juan del Cesar La Guajira, Etapa: 2 Instalación de contenedores tipo shut"	Neva Hinojosa, Omar Gómez, Hugo Sandoval, Juan Ortega	\$20.000.000	EN EJECUCIÓN
Prestación de servicios en la explotación eficiente de campos agropecuarios.	Julio Tovar Carlos López Vega	SIN PRESUPUESTO	EN EJECUCION

Fuente: Proyección Social

4.6.4 PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD EN EL PROGRAMA ACADÉMICO

La participación de la comunidad en la construcción de esta propuesta académica fue fundamental para poder formar un egresado cuyas competencias logren aplicarse en la sociedad desde su profesión, a partir de un proceso de inserción en realidades particulares desde el sector productivo y social. Para tales efectos se utilizaron las siguientes estrategias:

- La aplicación de una encuesta piloto a los estudiantes del grado décimo y undécimo de 4 municipios: San Juan del Cesar, El Molino, Villanueva y Urumita con el objetivo de caracterizar la percepción que tienen del INFOTEP y sus programas como alternativa de formación para la educación superior cuyos resultaron fueron descritos en la justificación del programa.
- Desarrollo de una mesa de trabajo con el sector productivo, con el fin de validar las competencias de formación del programa Técnica Profesional en Seguridad Industrial, donde se obtuvieron las siguientes recomendaciones:
- Identificar y caracterizar los agentes de riesgo en el ambiente laboral.
- Participar en la planeación general del Programa de Seguridad Industrial.

nfotep

DOC - INFOTEP- GA-01

Página 125 de 168

DOCUMENTO MAESTRO

- Procesar estadísticamente los datos de riesgos y accidentes y elaborar informes técnicos.
- Generar informes de costos en el área y manejar datos estadísticos explicando los aspectos referentes a su trabajo.
- Participar en la selección de los sistemas de prevención y control de la seguridad en una empresa.
- Recomendar o diseñar medidas de prevención o control en los aspectos de Seguridad Industrial e Higiene.
- Tomar medidas correctivas inmediatas ante riesgos evidentes e inminentes.
- Identificar e investigar las causas de los accidentes de trabajo y proponer soluciones adecuadas.
- Conocer los aspectos relacionados con la administración del recurso humano y de incorporarse en dichos procesos.
- Participar y promover actividades educativas de divulgación y promoción de la Seguridad Industrial e Higiene.
- Implementar estudios y/o seminarios enfocados en la parte industrial sobre el buen uso y manejo de todas las herramientas tecnológicas y sus beneficios.
- Trabajar en el área del ser humano desde el inicio hasta el final del proceso en la institución (formar personas humanizadas).

Para la institución es satisfactorio acoger estas recomendaciones ya que muchas de ellas se articular con la estructura curricular que se maneja en el programa.

- Desde Proyección Social también se plantean otras estrategias para la relación con la comunidad entre esas tenemos:
 - Oficina de Emprendimiento, donde contamos con un personal capacitado para brindar asesorías a estudiantes y sector externo, asesoría a empresarios, asesoría para creación y fortalecimiento de iniciativas productivas y/o empresas. Concursos de emprendimiento e innovación en convenio con Cámara de Comercio de la Guajira, asesorías a emprendedores a participar en las diferentes convocatorias a nivel departamental y nacional, con este convenio se hicieron diferentes actividades como capacitaciones en formulación de proyectos, metodología canvas, concurso mejor idea de negocio, todo esto dirigido a estudiantes, egresados de los programas que ofrece el Infotep y comunidad en general. Referente al programa de Seguridad Industrial se encuentran 3 estudiantes de primer y segundo semestre con ideas de negocio con los siguientes tópicos:
 - Suministros de elementos de protección personal.
 - Asesorías en seguridad y salud en el trabajo.

- Realización de Eventos Institucionales, donde se desarrollan diferentes actividades con la participación de todos los entes internos y la comunidad en general, destacándose entre otras:
 - Feria de Riesgos y Peligros año 2018
 - Foro Pruebas Saber 11, desafío de la Educación Media en la Guajira – 2018.
 - Foro "Situación Mundial de Energía Renovable" 2018.
 - III Encuentro Internacional de Investigación "Ventana al mundo de ciencia, tecnología e innovación". Noviembre 2018
 - Conferencia Taller Innovación y Economía Naranja 2019.
 - Conferencia Creatividad e Innovación para el ejecutivo del siglo XXI – 2019.
 - Conferencia Sistemas de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 en sectores productivos.
 - Conversatorio "Voz a voz" junio 2019.
 - Foro Economía Naranja 2019.
 - Encuentro de Egresados, agosto 2019.
 - IV Encuentro Internacional de Investigación & X Simposio Internacional Apropiación, Generación, Gestión y Uso del Conocimiento SIAGUEC COLOMBIA. Noviembre 2019

4.6.5 LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LOS PROGRAMAS ACADEMICOS, INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL

4.6.5.1 Politica de Internacionalización

Basados en la misión institucional, la política de internacionalización del INFOTEP trabaja soportado en seis ejes, la cual a su vez se funcionan en dimensiones:

1. Internacionalización Curricular

- Coordinar esfuerzos entre los programas académicos para garantizar la participación de la Institución en foros, congresos y demás actividades de carácter académico que generen visibilidad internacional.
- Ofrecer al estudiante acercamientos a contextos nacionales, internacionales e interculturales que le permitan tener una mentalidad "glocal" a través de docentes, tutores y expositores internacionales.
- Trabajar desde las unidades académicas y jefes de programas para lograr doble titulación, titulación conjunta y homologación de programas académicos de la Institución.
- Actualizar permanentemente los currículos de los programas académicos de acuerdo con las tendencias nacionales e internacionales que permitan dar respuesta a las necesidades del entorno global.
- Incluir innovación tecnológica dentro de los currículos académica

2. Internacionalización de la Investigación

- Incentivar los proyectos de investigación iniciación científica, social o de emprendimiento hacia temáticas que integren el componente internacional en sus propuestas.
- Fortalecer el sistema de gobernanza institucional respecto a la relación investigación-internacionalización.
- Fomentar el establecimiento de nuevos convenios estratégicos internacionales para investigación
- Aumentar los indicadores de cooperación internacional de grupos e investigadores de la institución
- Fomentar el intercambio y movilidad de investigadores y jóvenes investigadores con universidades extranjeras.
- Posicionar a la institución internacionalmente como institución superior que se apoya en procesos de investigación.

3. Internacionalización de La Extensión

- Incorporar una dimensión internacional, en las actividades de proyección social, que realiza el INFOTEP para proyectarse, conectarse y servir a su entorno y a la sociedad.
- Promover oportunidades de prácticas profesionales y voluntariados en organizaciones nacionales e internacionales de reconocido prestigio.
- Propiciar la participación de socios extranjeros en la realización de proyectos de interés institucional.
- Apoyar en la consolidación de una red de egresados ubicados fuera del país.
- Impulsar el desarrollo de cursos de verano para extranjeros o estudiantes de otras regiones del país.
- Fomentar el desarrollo de cursos de educación continua con un componente internacional.

4. Gestión, Cooperación Y Redes

- Gestionar la participación del INFOTEP en proyectos y redes de cooperación nacional e internacional para el fortalecimiento de capacidades institucionales.
- Incrementar la participación del INFOTEP en proyectos cofinanciados por organismos de cooperación internacional.
- Gestionar alianzas sostenibles y funcionales para el desarrollo de proyectos a largo plazo.
- Realizar estudios de impacto de los programas de internacionalización que emprenda el INFOTEP.
- Participar activamente en las redes institucionales de carácter local, nacional e internacional que tengan como objeto la internacionalización de las instituciones de educación superior.



5. Movilidad Académica

- Diseñar e implementar estrategias institucionales para promover y facilitar la movilidad académica internacional, en doble vía de estudiantes, profesores y egresados con instituciones educativas reconocidas a nivel mundial.
- Promover la movilidad docente de manera equitativa e incluyente, y según comités de selección.
- Promover la participación de profesores extranjeros en la orientación de cátedras específicas de manera presencial o virtual.

6. Bilingüismo-Multilingüismo

- Promover dentro de la comunidad Infoteista el aprendizaje de una segunda lengua a través de cursos presenciales, plataformas virtuales y cursos.
- Garantizar que los estudiantes que egresen de los programas de la Institución alcancen el nivel de inglés estipulado en la resolución de rectoría de requisito institucional de inglés y en los registros calificados según cada programa.
- Promover el aprendizaje de inglés en los docentes de planta a través de cursos presenciales que les permitan pasar de un nivel del Marco Común Europeo a otro en un año, para alcanzar por lo menos el nivel B2.
- Establecer convenios para promover la participación de estudiantes, profesores y administrativos para adelantar estudios en una segunda lengua en instituciones o centros de idiomas con reconocimiento internacional.
- Fortalecer el bilingüismo y multilingüismo a través de los currículos de los planes de estudios.
- Promover la creación de alianzas estratégicas que permitan el intercambio, cada vez más, con IES de otros países con los mismos o parecidos intereses para zanjar las grandes diferencias en un mundo cada vez más pequeño

En tal sentido, el INFOTEP entiende la Internacionalización como un proceso que permite promover, impulsar, fomentar y desarrollar una cultura internacional en la comunidad académica universitaria, desde la docencia, investigación y la proyección social, fomentando las comunicaciones y servicios académicos internacionales en la comunidad Infoteista.

El INFOTEP se proyecta internacionalmente y en su accionar pretende que la cultura y el conocimiento del mundo encuentren espacios en la Institución, adelanta procesos que le permitan contribuir a la solución de problemas locales, regionales y nacionales y se propone aportar, desde sus espacios de actuación, a la solución de problemas internacionales.

La institución desarrolla acciones permanentes en la búsqueda de experiencias que le permitan lograr la internacionalización de la extensión a través de acciones

en el ámbito de los servicios y programas de asesoría, consultoría y programas de desarrollo sociales.

Así mismo, desarrolla acciones permanentes en busca de lograr la internacionalización de la academia a través de acciones pedagógicas, internacionalización del currículo, movilidad de estudiantes, docentes y administrativos, trabajo permanente de pares y construcción de comunidad académica en perspectiva internacional

Con el ánimo de alcanzar la materialización de esas políticas, el INFOTEP a través del ORI, desarrolla las siguientes líneas de acción:

- La internacionalización de los programas académicos, investigación y proyección social.
- Movilidad internacional de docentes y estudiantes
- Participación en comunidades y redes internacionales del conocimiento
- Participación activa de la institución en eventos académicos y científicos nacionales e internacionales.
- Gestión de convenio y proyectos de cooperación con instituciones y organismos internacionales. (Ver anexo. Proyecto Educativo Institucional)

4.6.6 MOVILIDAD INTERNACIONAL DE DOCENTES Y ESTUDIANTES

El INFOTEP, lleva 7 años consecutivos de estar vinculado a la Red Colombiana de Semilleros de Investigación (REDCOLSI) adscritos a través del Nodo Cesar, participando en 12 encuentros de investigación, entre ellos, "El Foro Internacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2016", evento al cual se asistió en el mes de mayo (Con 2 Proyectos) desarrollado en la ciudad de Juchitán de Zaragoza – Oaxaca – México. Allí los estudiantes que participaron y los docentes asesores recibieron reconocimientos por los proyectos desarrollados.

Por medio del intercambio de movilidad internacional firmado por el Tecnológico Nacional de México y el Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional – Infotep, en el año 2019, se tuvo tres estudiantes Mexicanas haciendo sus prácticas en la institución y dos estudiantes nuestros hicieron movilidad a la ciudad de México, específicamente al Instituto Tecnológico de Tehuacán.

Para el año 2020 y dando continuidad al proceso tuvimos la movilidad entrante de 3 estudiantes mexicanos, quienes a través del convenio marco lograron desarrollar sus proyectos de investigación, practicas empresariales y apoyo al desarrollo académico a través de charlas de fortalecimiento en temas específicos asociados a la disciplina de cada uno de manera magistral. (Ver anexo. Convenio Infotep – Instituto tecnológico de Tehuacán).

• Movilidad docente: se ha desarrollado a través de las siguientes actividades:



DOC - INFOTEP- GA-01

Página 130 de 168

DOCUMENTO MAESTRO

Participación en el encuentro nacional e internacional de semilleros de investigación (realizado en Tunja) de los docentes Virgilia Torres y Rocío Mindiola como talleristas en formulación de objetivos de investigación.

4.6.7 PARTICIPACIÓN EN COMUNIDADES Y REDES INTERNACIONALES DEL CONOCIMIENTO

Actualmente la institución participa en diferentes comunidades y redes nacionales e internacionales con la finalidad de aunar esfuerzos entre este tipo de instituciones en materia de docencia, investigación y proyección social.

Tabla 89: Participación Institucional en Comunidades Y Redes Internacionales del Conocimiento

00	nocimiento		
	REDES Y /O CONVENIOS	OBJETO	ESTADO
1.	Red Colombiana para Semilleros de Investigación, REDCOLSI.	Encuentros de Investigación.	Afiliados
2.	Red de Instituciones Técnicas y Tecnológicas TyT.	Apoyo interinstitucional	Afiliados
3.	Red Colombiana para Internacionalización. RCI.	Ruta Cartagena Ruta Sincelejo Misiones Internacionales	Afiliados
4.	Red Colombiana de Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Internacionalización de currículo, intercambios académicos	Afiliados
5.	Red Programa DELFIN.	Ruta de Investigadores.	Afiliados
6.	ASIESCA	Creación de congreso, seminarios, conversatorio, talleres, diplomados	Afiliados
7.	AUALPCI	Participación activa eventos culturales y académicos nacional e internacional	Pendiente
8.	ACOFI	Red De Ingeniería	Pendiente
9.	Convenio TEHUACAN	Intercambio académico estudiantes y docentes	Vigencia -ejecutado
10.	Convenio UNIVA	Extensión proyección social, becas e internacionalización en casa	Fase aprobada para firma.
12.	Convenio muévete por la Costa.	Intercambio académico por currículo.	Pendiente
13.	Convenio UNICOLOMBO	Apertura y fortalecimiento Ingles y turismo.	Fase carta de intención.
14.	Convenio UNITECNAR	Convenio de cooperación y desarrollo.	Fase carta de intención.
AN	Convenio INFOTEP-SAN DRÉS	Convenio de cooperación y desarrollo.	Fase aprobada para firma
	RED ASCUN	Asociación intercambio interinstitucional.	Pendiente
	Convenio Universidad Sergio ooleda	Convenio de cooperación y desarrollo.	Fase carta de intención.



Fuente: Oficina ORI

4.6.8 PARTICIPACIÓN ACTIVA DE LA INSTITUCIÓN EN EVENTOS ACADEMICOS Y CIENTIFICOS NACIONALES E INTERNACIONALES

Un programa de alta calidad es reconocido nacional e internacionalmente a través de los resultados de sus procesos misionales y su inserción en contextos académicos nacionales e internacionales.

Para la organización y actualización de su plan de estudios, el programa toma como referencia las tendencias, el estado del arte de la disciplina o profesión y los indicadores de calidad reconocidos por la comunidad académica nacional e internacional, estimula el contacto con miembros distinguidos de esas comunidades y promueve la cooperación con instituciones y programas en el país y en el exterior.

El Infotep como fundador de la red colombiana para programas de seguridad y salud en el trabajo, por tal motivo para el desarrollo de apoyo en actividades en conjunto con las instituciones Unitecnar, Universidad San Mateo, Francisco De Paula Santander De Cúcuta, Politécnico Gran Colombiano de Bogotá y la Universidad Nacional a Distancia se han desarrollados encuentros para favorecer la flexibilidad y la compatibilidad de los programas, basado en el cumplimiento de indicadores haciendo una revisión de la afinidad en los planes de estudios con otras instituciones. Este proceso se ha iniciado con Unitecnar – Cartagena.

Desde el programa de Seguridad Industrial el Profesor Felipe Añez Zarate participó en el intercambio de conocimientos como ponente en el marco del convenio de cooperación y apoyo de la ruta académica con UNITECNAR. El tema fue análisis de indicadores del SGRL vigencia 2018 y 2019.

Así mismo participaron las docentes Natividad Escobar y Kelly Bermúdez con la conferencia Estándares Mínimos en Seguridad y Salud en el Trabajo, según Resolución 0312 de 2019 en la ciudad de Cartagena.

A continuación, se relacionan las actividades de internacionalización en las que ha participado la institución:

- III Conversatorio en Seguridad y Salud en el Trabajo
- I Congreso Iberoamericano en Gestión de la Seguridad y la Salud Laboral "Retos y Perspectivas de la Cultura de la Prevención"
- Intercambio de Conocimiento en el Aula
- Culturalidad tradición día de los muertos de México
- Agenda XI Cátedra de Integración Latinoamericana y Caribeña -AUALCPI "Empoderando Personas para la Integración"

- Estándares Mínimos en Seguridad y Salud en el Trabajo, según resolución 0312 de 2019. El tema fue análisis de indicadores del SGRL vigencia 2018 y 2019
- Evento académico en Red sobre "Estrategias para la internacionalización integral del currículo" 2020
- Evento académico en Red sobre "Diplomacia académica" 2020
- Capacitación realizada por el Infotep y dirigida a los docentes sobre "Buenas prácticas para la internacionalización curricular en la Educación Superior". 2020

4.6.9 GESTIÓN DE CONVENIOS Y PROYECTOS DE COOPERACIÓN CON INSTITUCIONES Y ORGANISMOS INTERNACIONALES

- · Apoyo en la firma de convenios y su dinamización.
- Convenio para la realización de maestrías en la Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt (Venezuela), donde participaron 21 docentes y administrativos de la institución.
- Convenio con el instituto superior minero metalúrgico de Moa Cuba, para la capacitación en temas de sustentabilidad ambiental de las actividades mineras. Asimismo, tenemos convenio con UNITECNAR el cual tiene carreras a fin con nosotros.
- Convenio de cooperación entre el Instituto de recursos minero energéticos IRME de la UPTC, para fortalecer la investigación y el desarrollo de capacitaciones. En este último se logró la participación de los docentes Rocío Mindiola y Carlos Mendoza como conferencistas en el diplomado en tecnología del Carbón y aspectos normativos, sociales y económicos en la UPTC de Sogamoso.
- Relacionamiento con universidades nacionales y extranjeras mediante la atención de invitados internacionales y participación en ferias.
- Acompañamiento y apoyo a las áreas académicas en el cumplimiento con los objetivos de internacionalización.
- Asesoría para convalidaciones de títulos obtenidos en el exterior.
- Análisis sistemático de comparabilidad con otros programas nacionales e internacionales de la misma naturaleza.

4.7 PROFESORES

4.7.1 ESTRUCTURA DEL PERSONAL DOCENTE DEL PROGRAMA

El INFOTEP, para su programa de Técnica Profesional en Seguridad Industrial, cuenta con un grupo de 15 profesores, cuyo desarrollo pedagógico, nivel de formación, experiencia laboral, vinculación y dedicación, permiten manejar adecuadamente el proceso formativo, las funciones de docencia, investigación y extensión, en coherencia con la modalidad que imparte. La tabla 89 muestra los docentes, de acuerdo a su nivel de formación, área de desempeño en el plan de estudios del programa, así como los perfiles respectivos.

Tabla 90. Docentes del Programa Técnica Profesional en Seguridad Industrial.

l abla	Tabla 90. Docentes del Programa Tecnica Profesional en Seguridad Industrial.					
ITEM	ÁREA DE	NIVEL DE	NOMBRE	PERFIL		
	DESEMPEÑO	FORMACIÓN	DOCENTE			
1	DISCIPLINAR	MAESTRÍA	NEVA YULING	INGENIERA INDUSTRIAL, ESPECIALISTA EN SALUD		
			HINOJOSA	OCUPACIONAL, MAGÍSTER EN SISTEMAS INTEGRADOS DE		
			MENESES	GESTIÓN		
2	DISCIPLINAR	ESPECIALIZACIÓN	ANDREINA	INGENIERO INDUSTRIAL, ESPECIALISTA EN SALUD		
			IRIARTE MOSQUERA	OCUPACIONAL		
3	DISCIPLINAR	ESPECIALIZACIÓN	FELIPE AÑEZ	INGENIERO DE MINAS, ESPECIALISTA EN SALUD		
	Disen Enviro	EST ECT/LEIE/ LOTOTA	ZARATE	OCUPACIONAL		
4	DISCIPLINAR	ESPECIALIZACIÓN	KELLY	FISIOTERAPEUTA, ESPECIALISTA EN SALUD OCUPACIONAL		
			BERMUDEZ			
5	DISCIPLINAR	ESPECIALIZACIÓN	NATIVIDAD	INGENIERA INDUSTRIAL, ESP. EN SALUD OCUPACIONAL,		
			ESCOBAR	TECNÓLOGA EN SALUD OCUPACIONAL, ESP. EN TICS		
6	DISCIPLINAR	ESPECIALIZACIÓN	RODRIGUEZ PEDRO LUIS	INCENTEDO DE MINIAC ECOCIALISTA EN CECUDIDAD VICALLID		
Ь	DISCIPLINAR	ESPECIALIZACION	MILIAN DAZA	INGENIERO DE MINAS, ESPCIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
7	COMPLEMENTARIA	DOCTORADO	YAMELIS	INGENIERO AGROINDUSTRIAL, MAGISTER EN CIENCIAS		
		200.0.0.00	NAVARRO	AMBIENTALES, DOCTORA EN CIENCIAS GERENCIALES		
			BERRECERRA			
8	COMPLEMENTARIA	MAESTRÍA	CARLOS	ABOGADO, MAGISTER EN GERENCIA DE RECURSOS		
			MENDOZA	HUMANOS		
	CONADUENAENITADIA	A A A ECTDÍA	DAZA	INCENIEDO INDUCTRIAL MACUETER EN ESTA RÍSTICA		
9	COMPLEMENTARIA	MAESTRÍA	HUGO SANDOVAL	INGENIERO INDUSTRIAL, MAGISTER EN ESTADÍSTICA APLICADA, MAGÍSTER EN GERENCIA FINANCIERA		
			JURE	AI LICADA, MAGISTER EN GERENCIA I INANCIERA		
10	COMPLEMENTARIA	MAESTRÍA	JUAN CARLOS	INGENIERO QUÍMICO, ESPECIALISTA EN EDUCACIÓN		
			ORTEGA DAZA	AMBIENTAL,MAGÍSTER EN DESARROLLO SOSTENIBLE Y		
				MEDIO AMBIENTE		
11	COMPLEMENTARIA	MAESTRÍA	MARTA LAURA	LICENCIADA EN PSICOPEDAGOGÍA, ESPECIALISTA EN		
			GONZALEZ AVILA	GERENCIA DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS, MAGISTER EN DOCENCIA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR		
12	COMPLEMENTARIA	MAESTRÍA	MIRIAM DAZA	LICENCIADA EN EDUCACIÓN INFANTIL CON ENFASIS EN		
	COM LEMENTALIA	TVII LOTTUIT	William Brief	EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTE, ESPECIALISTA		
				EN PEDAGOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL APRENDIZAJE		
				AUTÓNOMO, MAGISTER EN DOCENCIA PARA LA EDUCACIÓN		
				SUPERIOR		
13	COMPLEMENTARIA	ESPECIALIZACIÓN	ELMER FONSECA	INGENIERO DE SISTEMAS, ESPECIALISTA EN INFORMÁTICA Y TELEMÁTICA, MAESTRANTE EN TECNOLOGÍAS DE LA		
			FUNSECA	INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN		
14	COMPLEMENTARIA	ESPECIALIZACIÓN	OMAR GOMEZ	INGENIERO DE MINAS; ESPECIALISTA EN EDUCACIÓN		
			RODRIGUEZ	AMBIENTAL		
15	COMPLEMENTARIA	PREGRADO	JEFFERSON	LICENCIADO EN LENGUAS EXTRANJERAS INGLES Y FRANCÉS		
			OROZCO			

Fuente: Elaboración Propia

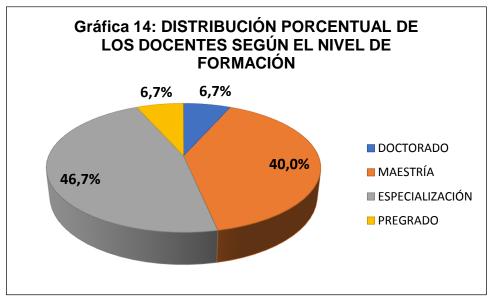
En lo que respecta al nivel de formación de los docentes del programa, se observa que el 46.7% tiene formación a nivel de especialización, el 40% poseen estudios de maestría, 6,7% doctorado y el mismo porcentaje 6,7% acreditan estudios a nivel de pregrado. Ver tabla 91 y gráfica 14.

Tabla 91. Docentes del Programa Según el Nivel de Formación.



NIVEL DE FORMACIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
DOCTORADO	1	6,7%
MAESTRÍA	6	40,0%
ESPECIALIZACIÓN	7	46,7%
PREGRADO	1	6,7%
TOTAL	15	100,0%

Fuente: Elaboración Propia



Fuente: Elaboración Propia

En referencia al tipo de vinculación, el tipo de dedicación, escalafón profesoral y la experiencia profesional y docente, el programa contempla la información condensada en la tabla 92.

Tabla 92. Relación Laboral y Experiencia profesional y docente.

	Tabla 02. Relacion Labore) =/4			
ITEM	NOMBRE DEL DOCENTE	TIPO DE	TIPO DE	ESCALAFÓN	EXPERIENCIA
		VINCULACIÓN	DEDICACIÓN		(AÑOS)
1	CARLOS MENDOZA DAZA	PLANTA	MEDIO	ASISTENTE	30
			TIEMPO		
2	PEDRO LUIS MILIAN DAZA	PLANTA	MEDIO	ASISTENTE	6
			TIEMPO		
3	MIRIAM DAZA	PLANTA	MEDIO	ASOCIADO	31
			TIEMPO		
4	MARTA LAURA GONZALEZ	PLANTA	MEDIO	ASOCIADO	25
	AVILA		TIEMPO		
5	JEFFERSON OROZCO	PLANTA	MEDIO	AUXILIAR	7
			TIEMPO		
6	FELIPE AÑEZ ZARATE	PLANTA	TIEMPO	ASISTENTE	27
			COMPLETO		
7	ELMER FONSECA	PLANTA	TIEMPO	ASISTENTE	27
			COMPLETO		
8	HUGO SANDOVAL JURE	PLANTA	TIEMPO	ASOCIADO	20
			COMPLETO		
9	JUAN CARLOS ORTEGA	PLANTA	TIEMPO	ASOCIADO	25
_					



DOC - INFOTEP- GA-01

	DAZA		COMPLETO		
10	NEVA YULING HINOJOSA	PLANTA	TIEMPO	ASOCIADO	15
	MENESES		COMPLETO		
11	OMAR GOMEZ RODRIGUEZ	PLANTA	TIEMPO	ASOCIADO	29
			COMPLETO		
12	YAMELIS NAVARRO	PLANTA	TIEMPO	ASOCIADO	14
	BERRECERRA		COMPLETO		
13	ANDREINA IRIARTE	OCASIONAL	CÁTEDRA	N.A.	17
	MOSQUERA				
14	KELLY BERMUDEZ	OCASIONAL	CÁTEDRA	N.A.	7
15	NATIVIDAD ESCOBAR	OCASIONAL	CÁTEDRA	N.A.	12
	RODRIGUEZ				

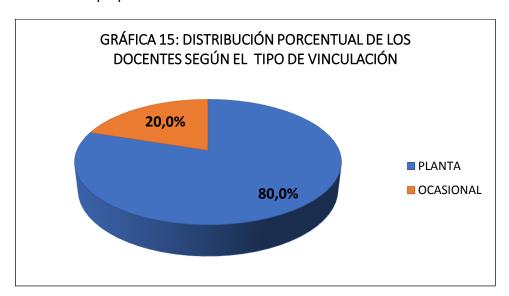
Fuente: Elaboración Propia

Es importante señalar que el 80% de los docentes vinculados al programa son de planta, mientras que el 20% restante lo están de manera ocasional. Ver Tabla 93 y Gráfica 15.

Tabla 93. Docentes del Programa según Tipo de Vinculación.

TIPO DE VINCULACIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
PLANTA	12	80,0%
OCASIONAL	3	20,0%
TOTAL	15	100,0%

Fuente: Elaboración propia.



De igual manera, el 46,7% de los docentes tienen dedicación de tiempo completo, el 33,3% son de medio tiempo y el 20% restante están en calidad de catedráticos. Ver tabla 94 y gráfica 16.

Tabla 94. Docentes del Programa según el Tipo de Dedicación.

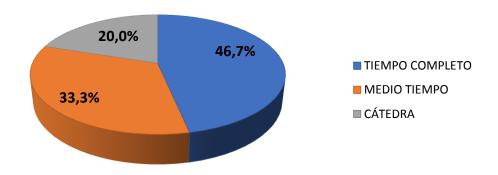
TIPO DE DEDICACIÓN	CANTIDAD	PORCENTAIE
TIPO DE DEDICACION		PURCENIAIE



DOC - INFOTEP- GA-01	Página 136
DOCUMENTO MAESTRO	de 168

TIEMPO COMPLETO	7	46,7%
MEDIO TIEMPO	5	33,3%
CÁTEDRA	3	20,0%
TOTAL	15	100,0%
Fuente: Talento Humano		

GRÁFICA 16: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS DOCENTES SEGÚN EL TIPO DE DEDICACIÓN

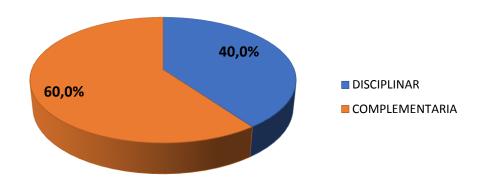


Con el propósito de cumplir con la estructura establecida en el plan de estudios del programa, el 60% de los docentes se desempeñan en el componente de formación complementaria y el 40% restante lo hacen en el componente disciplinar. Ver Tabla 95 y gráfica 17.

Tabla 95. Docentes del Programa según el Área de desempeño.

ÁREA DE DESEMPEÑO	CANTIDAD	PORCENTAJE
DISCIPLINAR	6	40,0%
COMPLEMENTARIA	9	60,0%
TOTAL	15	100,0%
Fuente: Gestión Académica		

GRÁFICA 17: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS DOCENTES SEGÚN EL ÁREA DE DESEMPEÑO



De igual manera, los cursos que constituyen el plan de estudios, se distribuyen teniendo en cuenta el perfil profesional de cada docente, el número de créditos y el módulo al que pertenece, lo cual se aprecia en la tabla 96.

Tabla 96. Asignación de Cursos a docentes.

MÓDULO	DOCENTE	NOMBRE DE LOS CURSOS	SEMESTRE	CRÉDITOS
HIGIÉNE Y SEGURIDAD	ANDREINA IRIARTE MOSQUERA	INTRODUCCIÓN A LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	1	2
	FELIPE AÑEZ ZARATE	MANEJO DE EQUIPOS PARA MEDICIONES HIGIÉNICAS	1	2
	NATIVIDAD ESCOBAR RODRIGUEZ	PROCESOS INDUSTRALES	1	2
	ANDREINA IRIARTE MOSQUERA	RIESGOS BIOMECÁNICOS	2	2
	FELIPE AÑEZ ZARATE	RIESGOS HIGIÉNICOS	2	3
	NATIVIDAD ESCOBAR RODRIGUEZ	RIESGOS POR CONDICIONES DE SEGURIDAD	3	3
	ANDREINA IRIARTE MOSQUERA	TRABAJO EN ALTURAS	3	2
	FELIPE AÑEZ ZARATE	HIGIENE INDUSTRIAL	3	2
	NATIVIDAD ESCOBAR RODRIGUEZ	SEGURIDAD VIAL	3	3
PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	PEDRO LUIS MILIAN DAZA	INTRODUCCIÓN A LOS METALENGUAJES	1	2
	PEDRO LUIS MILIAN DAZA	PSICOLOGÍA INDUSTRAIL	2	3
	KELLY BERMUDEZ	MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO	2	3
	NEVA YULING HINOJOSA MENESES	SISTEMA DE GESTIÓN Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	4	3
	FELIPE AÑEZ ZARATE	PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	4	2
	NATIVIDAD ESCOBAR RODRIGUEZ	MATRIZ DE PELIGROS Y RIESGOS	4	2
	KELLY BERMUDEZ	ELECTIVA PROFUNDIZACIÓN	4	2
FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS Y ESTADÍSTICOS	HUGO SANDOVAL JURE	MATEMÁTICAS I	1	2



DOC - INFOTEP- GA-01

DOCUMENTO MAESTRO

	BERRECERRA		TOTAL CRÉDITOS	74
	YAMELIS NAVARRO	EMPRENDIMIENTO	4	2
EIVIPKENDIIVIIEN IO	MARTA LAURA GONZALEZ AVILA	INVESTIGACIÓN II	4	2
INVESTIGACIÓN Y EMPRENDIMIENTO	GONZALEZ AVILA	INVESTIGACIÓN II		2
FUNDAMENTOS DE	MARTA LAURA	INVESTIGACIÓN I	3	2
	JEFFERSON OROZCO	INGLES II	4	2
	JEFFERSON OROZCO	INGLES I	3	2
	ELMER FONSECA	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	2	2
COMUNICACIÓN		COMUNICACIÓN		
ÉCNICAS DE LA INFORMACIÓN Y	MIRIAM DAZA	INTRODUCCIÓN A LA	1	2
	BERRECERRA			
	YAMELIS NAVARRO	ELECTIVA DE COMPLEMENTACIÓN	4	2
	DAZA			
	CARLOS MENDOZA	DERECHO LABORAL	3	2
	MIRIAM DAZA	DESARROLLO HUMANO	2	2
	DAZA			
ÉTICA Y VALORES	CARLOS MENDOZA	CÁTEDRA INFOTEP	1	2
	RODRIGUEZ		_	-
	OMAR GOMEZ	FÍSICA II	2	2
	RODRIGUEZ	HISION GENERAL	1	۷
	OMAR GOMEZ	FÍSICA GENERAL	1	2
	JUAN CARLOS ORTEGA DAZA	BIOQUIMICA	2	2
NATURALES	ORTEGA DAZA	BIOQUÍMICA		2
FUNDAMENTOS EN CIENCIAS	JUAN CARLOS	QUÍMICA	1	2
	JURE			
	HUGO SANDOVAL	ESTADÍSTICA BÁSICA	4	2
	JURE			

El INFOTEP, establece un número determinado de horas máximas para el desarrollo de las actividades sustantivas de sus docentes, con base en el estatuto docente y la ley 30 de 1992. En ese sentido, el programa distribuye estas actividades de acuerdo al tipo de dedicación del docente, número de cursos asignados, créditos de cada uno, docencia, directa, investigación y proyección social, además de otras actividades que sean requeridas para el adecuado funcionamiento del programa. Ver tablas 97 y 98. (Ver Anexo Estatuto Docente)

Tabla 97. Horas Máximas permitidas a los Docentes para el desarrollo de Actividades Sustantivas

TIPO DE DEDICACIÓN	DOCENCIA DIRECTA	INVESTIGACIÓN O PROYECCIÓN	OTRAS ACTIVIDADES	TOTAL
TIEMPO COMPLETO	16	6	18	40
MEDIO TIEMPO	8	3	9	20
CÁTEDRA	18	0	0	18
Fuente: Etatuto Docer	nte			

Tabla 98. Dedicación de los Docentes del Programa a Actividades Sustantivas del Programa TPSI

DOC - INFOTEP- GA-01

Página 139 de 168

DOCUMENTO MAESTRO

	D.O. GELLER	DEDICACIÓN		D.O.O.F.M.O.	INDUSCION SIÓN	
	DOCENTE	DEDICACIÓN	DE CURSOS	DOCENCIA DIRECTA	INVESTIGACIÓN O PROYECCIÓN	DE DEDICACIÓN
1	CARLOS	MEDIO	2	4	2	50,0%
1	MENDOZA	TIEMPO	2	4	2	30,0%
	DAZA	TILIVII O				
2	PEDRO LUIS	MEDIO	2	5	2	62,5%
_	MILIAN DAZA	TIEMPO	_	3	2	02,370
3	MIRIAM DAZA	MEDIO	2	4	2	50,0%
•	WINTER DALLA	TIEMPO	_	-	-	30,070
4	MARTA LAURA	MEDIO	2	4	2	50,0%
•	GONZALEZ	TIEMPO	=	·	_	30,070
	AVILA					
5	JEFFERSON	MEDIO	2	4	2	50,0%
-	OROZCO	TIEMPO				23,211
6	FELIPE AÑEZ	TIEMPO	4	9	4	56,3%
	ZARATE	COMPLETO				,
7	ELMER	TIEMPO	1	2	1	12,5%
	FONSECA	COMPLETO				·
8	HUGO	TIEMPO	3	6	3	37,5%
	SANDOVAL	COMPLETO				
	JURE					
9	JUAN CARLOS	TIEMPO	2	4	2	25,0%
	ORTEGA DAZA	COMPLETO				
10	NEVA YULING	TIEMPO	1	3	2	18,8%
	HINOJOSA	COMPLETO				
	MENESES					
11	OMAR GOMEZ	TIEMPO	2	4	2	25,0%
	RODRIGUEZ	COMPLETO				
12	YAMELIS	TIEMPO	2	4	2	25,0%
	NAVARRO	COMPLETO				
	BERRECERRA					
13	ANDREINA	CÁTEDRA	3	6	0	33,3%
	IRIARTE					
	MOSQUERA					
14	KELLY	CÁTEDRA	2	5	0	27,8%
	BERMUDEZ					
15	NATIVIDAD	CÁTEDRA	4	10	0	55,6%
	ESCOBAR					
	RODRIGUEZ					
		TOTAL	34	74		
Fuente: Ge	stión Académica					

Los docentes al iniciar el semestre académico, diligencian el formato de planeación, donde se especifican el tiempo de dedicación al programa en términos de docencia, investigación y/o proyección social y otras. (Ver Anexo 12. Planeación docente).

4.7.2 MECANISMOS PARA VINCULACIÓN DOCENTE AL PROGRAMA.

DOC - INFOTEP- GA-01 Página 140 de 168



La vinculación del personal docente al programa Técnico Profesional de Seguridad Industrial se realiza teniendo en cuenta el plan de contratación docente, que tiene como objetivo seleccionar profesionales idóneos, que contribuyan al logro de las metas del programa académico. Las estrategias generales sin importar el tipo de vinculación docente son las siguientes:

- Identificación de necesidades por parte de la Vicerrectoría Académica.
- Reclutamiento de candidatos.
- Aplicación de pruebas de selección (psicotécnicas, de personalidad, competencias laborales).
- Entrevista: se realiza con el Rector, Vicerrector Académico.
- Lista de Admitidos y Programa de Inducción.

Para los docentes de horas cátedras, el procedimiento de ingreso se hace por medio de una convocatoria que emite el rector a través de una resolución, donde se estipulan cada uno de los requisitos que exige el estatuto docente para el ingreso de los mismos. El proceso inicia con la necesidad manifestada desde las unidades y programas académicos de los diferentes perfiles a hasta la vinculación del docente. (Ver Anexo. Convocatoria para docentes de horas cátedras)

4.7.3 DESARROLLO Y PERMANENCIA DEL PERSONAL DOCENTE 4.7.3.1 Promoción Docentes del Programa.

El docente interesado en la promoción en el escalafón docente, se someterá al siguiente proceso:

- a) Presentar la solicitud por escrito, acompañada de los soportes necesarios, ante la Comisión de personal Docente.
- b) La comisión evaluará y emitirá su concepto en un plazo no mayor de quince (15) días hábiles.
- c) La Rectoría se pronunciará ante la solicitud, con base en la disponibilidad presupuestal y si es el caso realizará y divulgará el acto administrativo correspondiente.

En relación al escalafón docente, el programa cuenta con el 58.3 % de sus profesores en la categoría de Asociado, el 33.3 % en la categoría de Asistente, el 8.3% en la categoría de Auxiliar, y existe un 25 % de docentes que no están en el escalafón, que corresponden a los vinculados por hora cátedra. Ver tabla 99 y gráfica 18.

Tabla 99. Docentes del Programa según el Tipo de Escalafón.

ESCALAFÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
AUXILIAR	1	8,3%
ASISTENTE	4	33,3%
ASOCIADO	7	58,3%
N.A.	3	25,0%



DOC - INFOTEP- GA-01

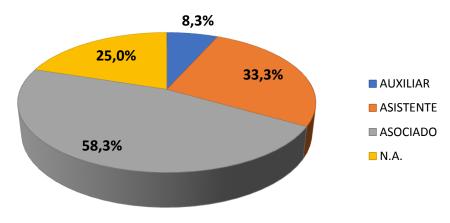
Página 141 de 168

DOCUMENTO MAESTRO

TOTAL 12 100,0%

Fuente: Talento Humano





4.7.3.2 Plan de Formación y Capacitación Docente del Programa.

En el Plan de Desarrollo Institucional 2019-2022 "Construyendo un Camino Hacia la Excelencia" en su capítulo 5.1.1.1.5 "Cuerpo profesoral consolidado y de calidad" se establece un compromiso en la promoción y apoyo en la participación de los docentes en programas de educación continuada que les permita mantener actualizadas las áreas disciplinar, interdisciplinar y pedagógica de su formación, ofertando oportunidades de formación pos gradual, capacitaciones actualizaciones permanentes, de manera que se fortalezcan las competencias profesorales.

En ese sentido, el INFOTEP, elabora y ejecuta el plan de acción cumpliendo el eje estratégico calidad, cobertura y pertinencia académica del programa de Formación docentes, a través del plan de capacitación de cada vigencia, lo cual permite potencializar la investigación de la práctica docente, la integración de equipos de investigación y el uso de nuevos medios tecnológicos para la enseñanza. (Ver anexo. Plan de capacitación docente).

En el caso concreto del programa de Seguridad Industrial, la institución ha ofrecido apoyo para la formación a nivel de postgrado, a través de diferentes convocatorias saliendo beneficiados los siguientes docentes:

Tabla 100: Docentes con Apoyo para Postgrado

DOCENTE	POSTGADO	ESTADO	
Elmer Rafael Fonseca Díaz	Maestría en Gestión de las En cur		
	Tecnología de la Informática y		
	la Comunicación		
Hugo Sandoval Jure	Maestría en Estadística	Finalizado	
Juan Carlos Ortega	Maestría en Medio Ambiente y	Finalizado	
	Desarrollo Sostenible		
Yamelys Navarro Becerra	Doctorado en Ciencias	Finalizado	
	Gerenciales		
Martha Laura González Ávila	Doctorado en Educación En curso		
Fuente: Talento Humano			

En cuanto a capacitaciones, cursos y seminarios, para el mejoramiento de las competencias, se han beneficiado los siguientes docentes:

Tabla 101: Docentes con Apoyo para Capacitaciones

Tabla 101. Docerites con Apoyo para Capacitaciones					
NOMBRES Y APELLIDOS	COMPETENCIA				
Hugo Sandoval Jure	 Cursos de Formación de Aulas 				
Neva Yuling Hinojosa Meneses	Digitales				
Elmer Rafael Fonseca Díaz	Jornada de Inducción a Pares para la				
Yefferson Andrés Orozco Sarmiento	Verificación de Condiciones de Calidad de Registro Calificado				
Felipe Rafael Añez Zarate	 Nuevos Enfoques Estratégicos Procesos de Enseñanza Comunicación Asertiva y Trabajo en 				
Juan Carlos Ortega Daza					
Carlos Antonio Mendoza Daza					
Yamelys Navarro Becerra	Equipo				
Omar Gómez Rodríguez	 Diseño y Evaluación por 				
Martha Laura González Ávila	Competencias				
Pedro Luis Milian Daza	Estilo Saber T&T				
Fuente: Talento Humano					

4.7.3.3 Estímulos y Distinciones para Docentes del Programa

Es política de la Institución, reconocer y resaltar los buenos resultados en el momento que se logran a través de los estímulos e incentivos, dentro del marco de las líneas de conducta, contribuyendo a mejorar el clima organizacional y cambio cultural y reforzando con ello las competencias individuales de los servidores públicos. La Institución promueve el alto desempeño de los procesos, docencia directa, investigación, proyección social, entre sus empleados, con objetivos medibles y conocidos por todos, para ofrecer igualdad de condiciones.



El INFOTEP, considera que los estímulos e incentivos, es un mecanismo que impulsa en los empleados el logro de las metas establecidas en el plan anual de acción, así como su nivel de empoderamiento, desempeño, compromiso y sentido de pertenencia por la Institución. Los estímulos e incentivos, además de un reconocimiento en público, puede incluir, un diploma u obsequio. En todo caso, los logros de especial relevancia deben ser divulgados a través de los diferentes medios internos de comunicación de la Institución. Los deben enviar al proceso de Recursos Humano con la aprobación de la respectiva Vicerrectoría. La institución cuenta con un programa de estímulos e incentivos teniendo en cuenta dos líneas: a) Reconocimiento Institucional y b) Años de Servicio.

Por otra parte, existen distinciones establecidas en el estatuto docente (disponible en http://www.infotep.edu.co/infotep/images/pdf/acuerdo estatuto docente.pdf), en el capítulo VII, las cuales son honores que otorga el Instituto como reconocimiento y estímulo a profesores destacados en actividades de Investigación, Docencia y Proyección social, y quienes son presentados como modelo ante la comunidad de la Institución. En estas distinciones el docente de tiempo completo y medio tiempo de la Institución podrá ser honrado con algunos de los siguientes reconocimientos académicos: a) Docente Distinguido, b) Docente Emérito y c) Docente Honorario.

Dando cumplimiento a lo establecido en el estatuto docente y plan de estratégico 2018-2022, para apoyar al personal docentes y administrativos en formación de se realizó la primera postgrados, convocatoria para otorgar incentivos económicos, para la cualificación de docentes y administrativos del Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional de San Juan del Cesar, La Guajira, la cual encuentra el link: se en www.infotep.edu.co/leytransparencia/presentamosalacomunidadlosplanesgenerale s2020/planinstitucionaldecapacitacion ٧ en www.infotep.edu.co/leytransparencia/presentamosalacomunidadlosplanesgenerale s2020/planbienestareincentivo

En virtud de lo anterior, los siguientes docentes recibieron reconocimiento así:

Tabla 102: Docentes con Reconocimiento Institucional

NOMBRES Y APELLIDOS	RECONOCIMIENTOS	
Neva Yuling Hinojosa Meneses	 Mejor Docente del programa de Seguridad Industrial Compromiso por Frente al Proyecto denominado Acompañamiento y Apoyo Técnico a Instituciones de educación superior Publica para el Fortalecimiento de los Procesos de Aseguramiento de la Calidad 	
Hugo Enrique Sandoval Jure	 Categoría Mejor Docente Compromiso por Frente al Proyecto denominado Acompañamiento y Apoyo Técnico a Instituciones de educación superior Publica para 	

	 el Fortalecimiento de los Procesos de Aseguramiento de la Calidad Reconocimiento por el Compromiso frente al Diseño y Aprobación del Programa de Gestión Ambiental por Ciclos
Yamelys Navarro Becerra	 Premio a la Excelencia por Responsabilidad y Compromiso con la Institución Reconocimiento por el Compromiso frente al Diseño y Aprobación del Programa de Gestión Ambiental por Ciclos Reconocimiento por haberse destacado en su labor, compromiso, esfuerzo, creatividad, innovación, productividad y eficiencia trabajando desde casa.
Juan Carlos Ortega	 Premio a la Excelencia por Responsabilidad y Compromiso con la Institución Reconocimiento por el Compromiso frente al Diseño y Aprobación del Programa de Gestión Ambiental por Ciclos Compromiso por Frente al Proyecto denominado Acompañamiento y Apoyo Técnico a Instituciones de educación superior Publica para el Fortalecimiento de los Procesos de Aseguramiento de la Calidad

Fuente: Talento Humano

Tabla 103: Cualificación Docente

rabia 100. Caa	Table 100. Oddinicación boccine					
DOCENTE	CUALIFICACIÓN					
	2016	2017	2018	2019		
ELMER RAFAEL				Magister en Gestión de las		
FONSECA DIAZ				Tecnología de la Informática y		
FUNSECA DIAZ				la Comunicación		
NEVA HINOJOSA				Magister en Sistemas		
MENESES				Integrados de Gestión		
JUAN CARLOS		Magister en		-		
ORTEGA DAZA		Desarrollo Sostenible				
ORTEGA DAZA		y Medio Ambiente				
HUGO SANDOVAL		Magister on Coronaia	Magister en			
JURE		Magister en Gerencia Financiera	Estadistica			
JUKE		Filialiciela	Aplicada			
CARLOS	Magister en					
ANTONIO	Gerencias de					
MENDOZA DAZA	Recursos Humanos					
MIRIAM DAZA		Magister en Docencia				
		de la Educación				
		Superior				
PEDRO LUIS MILIAN DAZA	Especialista en					
	Seguridad y Salud en					
	el Trabajo					
MARTHA LAURA	Magister en Docencia					
GONZALEZ AVILA	de la Educación					
GUNZALEZ AVILA	Superior					
YAMELIS	Doctora en Ciencias					
NAVARRO	Gerenciales					
BECERRA	Gerendales					

4.8 MEDIOS EDUCATIVOS



Los medios educativos en el Instituto de Formación Técnica Profesional están soportados en un conjunto de recursos asociados a los campos de interés del Programa Técnica en Seguridad Industrial, modalidad presencial, como lo son los escenarios de formación, biblioteca con material bibliográfico físico y virtual, equipos de cómputo, material didáctico, recursos audiovisuales, centro de investigación, entre otras áreas académicas.

4.8.1 ESCENARIOS DE FORMACIÓN PRÁCTICA

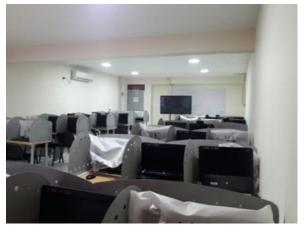
Laboratorios de Mediciones





DOTACION	CANT.
Aire mini Split	1
Sonómetro, Luxómetro, anemómetro, termopares, sensores de presión absoluta, medidor de biología, medidor de estrés térmico, pHimetro, conductímetro, voltímetro, amperímetro	Gl

Sala de Informática No 1





DOTACION	CANT.
Puestos de trabajo para computadores Codificados por módulos=12)	39
Tablero Interactivo Digital 60 Pulgadas Tecnología FHD, resolución 1920*1080, Contraste 3,000,000	1



Computadores 39

Sala de Informática No 2





DOTACION	CANT.
Computadores de Mesa Hp compact de 18 ", Procesador AMD E1 – 1500, Velocidad 1.8, Memoria Dr3, Velocidad 4 Gb, Disco Duro de 500, Cámara Web integrada, Windows 8, Office 2013 pre instalado	37
Tablero Interactivo Digital 60 Pulgadas Tecnología FHD, resolución 1920*1080, Contraste 3,000,000	1
Puestos de trabajo para computadores Codificados por módulos=12)	40

Aula TIC No 1







Aula TIC No 2



DOTACION	CANT.
Puestos de centro de cómputo (10 x2) de 0,60 x 0,50 , incluye superficie de 180 x 50 costados EN PATA MARCK	25
Computadores de Escritorio	20
Tablero Interactivo Digital 60 Pulgadas Tecnología FHD, resolución 1920*1080, Contraste 3,000,000	1

Aula Digital No 1

DOTACIÓN	CANT.
Puestos de centro de cómputo (10 x2) de 0,60 x 0,50, incluye superficie de 180 x 50	22
Computadores Portátil - Laboratorio Móvil	27
Tablero Interactivo Digital 60 Pulgadas Tecnología FHD, resolución 1920*1080, Contraste 3,000,000	1







DOTACION	CANT.
MESA MODULAR PARA INTERCAMBIO DE ESTUDIANTE CON SILLA ERGONOMICA	24
Video Beam marca EPSON modelo 430APLS12T completo, incluye kit (cableado, control, cargador)	1
Tablero Interactivo Digital 60 Pulgadas Tecnología FHD - incluye kit (cableado, lápiz táctil, cargador y USB)	1
Laboratorio Móvil con 23 Portátiles	23

Aula Digital No 2



DOTACION	CANT.
MESA MODULAR PARA INTERCAMBIO DE ESTUDIANTE CON SILLA ERGONOMICA	35
Video Beam marca EPSON modelo 430APLS12T completo, incluye kit (cableado, control, cargador)	1
Tablero Interactivo Digital 60 Pulgadas Tecnología FHD - incluye kit (cableado, lápiz táctil, cargador y USB)	1

Aulas de Clases

DOC - INFOTEP- GA-01

Página 149 de 168

DOCUMENTO MAESTRO





DOTACION POR AULA	CANT.
Tablero Interactivo Digital 60 Pulgadas Tecnología FHD - CSA No 015 (cableado, lápiz táctil, cargador y USB)	1
Sillas universitarias	35
PUESTOS DE TRABAJO, DE 0,80X0,60 DE 30MM ENCHAPADA EN FORMICA,	1
Sillas para Puestos de Trabajo	1
Archivador Aéreo Metálico en paño color azul – Aulas	1
Tablero Acrílico	1
Aire Acondicionado	1

Aulas de Clase





DOTACIÓN POR AULAS NUEVAS	CANT.
ESCRITORIO SENCILLO TIPO DOCENTE:	1
Silla Universitaria NTC 4734- Estructura metálica fabricada en tubo 7/8" calibre 18, espesor nominal de la pared del tubo de acero de 1.2 mínimo sin pintura.	37
Tablero Acrílico	1
TABLERO DIGITAL INTERACTIVO: Tamaño de pantalla 60 pulgadas, Principio de Inducción Inalámbrico IRF, Tecnología de Conversión Permite la Conversión de 2D a 3D Formatos 3D RF,	1
Aire Acondicionado	2

Sala de Inglés







			DOTACION				CANT.
Módulo de e	studiante - mue	ble uniperso	onal x 5				25
Unidad profesor y e	digital studiante	de	grabación	ATT-	380	para	26
Tablero Inte	0	60 Pulgada	s Tecnología FHD) - incluye kit	(cableado, lá	piz táctil,	1
Tablero Inte	ractivo Digital 6	0 Pulgadas	Tecnología FHD,				1
Aire acondic	ionado						2

Laboratorio de Química





DOTACION	CANT.
Sillas butacas fijos color negro con espaldar	19
Butaco con base giratoria, tipo dibujante estructura metálica color negro con espaldar	17
Aire Acondicionado de 24.000	2
Abanicos marca KDK	2
Botiquín primeros auxilios	1
Tablero acrílico	1
PUESTOS DE TRABAJO ENCHAPADA EN FORMICA.	1
Silla fija para docente en paño color negro	1
Equipos e Insumos de laboratorio	

Saber T y T







			DOTACION				CANT.
Módulo de	estudiante - mue	eble uniperso	onal x 5				25
Unidad profesor y	digital estudiante	de	grabación	ATT-	380	para	26
Tablero Int	•	60 Pulgada	s Tecnología FHD	- incluye kit	(cableado,	lápiz táctil,	1
Tablero Int	eractivo Digital 6	0 Pulgadas	Tecnología FHD,				1
Aire acond	icionado						2
Video Bear	n						1

Sala de Profesores No 1



Sala de Profesores No 2









Sala de Juntas





Material Didáctico

Material Bidaotico	
DETALLE	CANTIDAD
Cascos barbuquejo de 3 puntos	4
Botas de seguridad	4
Arnés de cuerpo completo	3
Silla de trabajo en suspensión	2
Mosquetones	3
Conos reflectivos, flexibles de 50 centímetros	30
Aros o ula-ula	29
Escalera de ejercicios de 6 metros	1
Escalera de ejercicio de 4 metros	1

4.8.2 BIBLIOTECA

La Biblioteca "José Eduardo Lacouture" del Infotep de San Juan del Cesar, tiene a su cargo la administración de los recursos bibliográficos disponibles, adquiridos de acuerdo a las necesidades reportadas por los programas académicos, así como la administración de las bases de datos que se encuentran a disposición de la comunidad académica, para realizar sus respectivas consultas.

La dirección y atención a usuarios está a cargo de dos funcionarios capacitados para el desarrollo de las actividades del proceso bibliotecario y el Comité de Biblioteca que sirve de apoyo, conformado por: El responsable de Biblioteca, el responsable de Investigación, un docente y un estudiante, quienes se reúnen por

convocatoria del Responsable de Biblioteca, para decidir y dar orientaciones sobre temas relacionados con quejas de los Usuarios, revisión y clasificación de textos, consolidado de los listados de textos solicitados de acuerdo a las necesidades de los programas y clasificación de textos, etc.

4.8.2.1 Recursos Físicos

Comprende el material bibliográfico de todas las áreas del conocimiento, actualmente la biblioteca cuenta con una disponibilidad de dos mil cincuenta y uno (2.051) ejemplares, para los diferentes programas académicos existentes en la institución, ochocientas doce revistas (812) y veintiocho (28) puestos de trabajo.

El préstamo del material bibliográfico se realiza tanto a estudiantes como a docentes por el término de cinco (5) días según lo establece el reglamento de biblioteca.

Disposición del Material Bibliográfico



Revistero:





Sala de consultas





Espacio para proyecciones





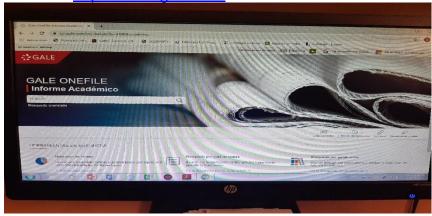
4.8.2.2 Biblioteca Virtual

Como política del mejoramiento continuo, se realizaron adecuaciones y dotación de los espacios de la biblioteca con equipos y herramientas tecnológicas, para brindar un mejor servicio a los usuarios, entre estas , las bases de datos (publicaciones científicas y académicas que incluyen revistas, libros y publicaciones de carácter académico, científico y de interés general en diferentes áreas del saber), que se muestran a continuación, puestas a disposición de los estudiantes y profesores de la institución.

o Virtual Pro "https://www.virtualpro.co/":



Gale "https://www.gale.com":



Se complmenta la biblioteca virtual con recursos en físico como se detalla a continuación:



DOC - INFOTEP- GA-01

Página 157 de 168

DOCUMENTO MAESTRO

Tabla 104: Recursos Bibliograficos del Programa

TÍTULO	AUTOR(ES)	EDICIÓN	EDITORIAL	CANT
Psicoanálisis e Intervención Psicosocial	Héctor Gallo	1ed Julio	Universidad de	2
		2017	Antioquia	
Psicología Social	Jose Manuel Sabucedo	2015	Medica	1
	Cameselle		Panamericana	
Seguridad Industrial y Administración de	C.Ray Asfahl , David W.	Sexta	Pearson	2
la Salud	Rieske	Edición	Educación	
Seguridad y Salud en el Trabajo Gestión	Mario Mancera	2a. Edición	Alfaomega	3
de Riesgos	Fernandez			
Introducción al Análisis de Riesgo	Jesus G. Martinez Ponce		Limusa	1
	de León			
Salud en el Trabajo y Seguridad Industrial	Javier Arellano diaz		Alfaomega	3
Guía práctica del Sistema de Gestión de	Elias Alberto Bedoya		Alfaomega	1
la Seguridad y Salud en el Trabajo	Marrugo		инаотпева	-
Riesgo Físico 1: Ruido, Vibraciones y	Fernando Henao	Segunda	Ecoe Ediciones	2
Presiones Anormales	Robledo	Edición		
Riesgo fisico 2: Iluminaciones	Fernando Henao	Segunda	Ecoe Ediciones	2
	Robledo	Edición		
Guia para la Identificación de los	Icontec internacional			2
Peligros y la Valoración de los Riesgos en				
Seguridad y Salud Ocupacional				
Manual de Seguridad de Higiene	Camilo Janania Abrahan		Limusa	2
Industrial				
Envase y Medio Ambiente	Walter Pardave Livia		Ecoe Ediciones	2
El Sistema General de Riesgo Laborales	Alfredo Puyana Silva	Segunda	Unversidad	1
en Colombia		Edición	Externado De	
			Colombia	
Curso de Prevención De Riesgo	Juan Lopez Gandia	16"E Edición	MANUALES	2
Laborales				
Seguridad un Enfoque Integral	Cesar Ramirez Cavassa	3"Edición	Limusa	3
Reglamento de Seguridad y Salud			Macro	3
Ocupacional en Mineria				
Sistema de Gestión de la Seguridad Y	Icontec Internacional			2
Salud en el Trabajo				

Fuente: Bibloteca

o Área con equipos de cómputo para consulta de los estudiantes





o Kit De Tableros - Pistola Lectora - Cámaras Portátil - Vodeoproyector.









Sistema de Proyección Digital.





4.8.3 INDUCCIÓN Y CAPACITACIÓN DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS.

La institución organiza un plan de inducción y capacitación al iniciar cada semestre académico, dirigido a docentes y estudiantes nuevos, sobre el manejo de las herramientas tecnológicas que hacen parte del proceso de formación, dándoles las instrucciones y orientaciones necesarias para su manejo, el área de biblioteca está incluida en ese plan para der a conocer las nuevas herramientas de aprendizaje adquiridas.

4.8.4 CENTRO DE INVESTIGACIÓN





DOTACION	CANT.
Computador de Escritorio	6
Impresoras	2
Tablero Interactivo Digital 60 Pulgadas Tecnologia FHD,resolucion 1920*1080, Contraste 3,000,000:1	1
Grabadora Digital, reproducción con reducción de ruido inteligente de alta sensibilidad con conexión USB compatible con sistemas operativos Windows	2



Cámara Fotográfica Profesional 20.4 megapíxeles aprox/ Zoom óptico 30x(zoom optico durante la grabación de películas)/Zoom Digital(imagen Fija) 20M aprox.120x/10M aprox. 170x/5 Maprox. 240x/VGA aprox. 486x/15 M (16.9) aprox. 324x/Zoom digital (video) aprox.120x/zoom imagen nitida fotografía: 20 M aprox. 60x/10 M aprox. 85x/5M aprox. 120/VGA APROX. 486X/ 15m (16.9) APROX. 60X / 2M (16.9) Aprox. 162x; Video: aprox. 60x

4.9.RECURSOS FÍSICOS Y TECNOLÓGICOS

4.9.1 INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TECNOLÓGICA

La institución ha venido proyectando y adecuando la infraestructura física y tecnológica previendo su crecimiento y en coherencia con los requerimientos de las labores de formación académica, investigativas, bienestar y Proyección Social, como se describe continuación:

4.9.1.1. Identificación del Inmueble



PREDIO N°	010100830001000
TIPO DE INMUEBLE:	Urbano
AVALUÓ:	\$ 9.240.435.200
AREA:	18.420 mts
MATRICULA INMOBILIARIA N°	214-3900 del 10/09/1979
LINDEROS:	Norte con predios de José Manuel Vega, Callejón en medio Sur, con predios de Juan Félix Gutiérrez; Este, Con predios de Manuel Nicolás Ariza Oeste, con predios de Juan Félix Estrada

4.9.2.2 Áreas Existentes

ITEM	DESCRIPCION	m2	%
1	Área Académica	2578,84	45,32
2	Área Administrativa	572,655	10,06
3	Áreas Comunes	1482,78	26,06
4	Otros	238,44	4,19
5	Recreación y Deporte	682,46	11,99
6	Servicios Generales	135,065	2,37
	TOTAL	5.690	100,00

USO DE ESPACIOS	TENENCIA					
	Propiedad		Comodato		Total	
	# de espacios	Área (m²)	# de espacios	Área (m²)	# de espacios	Área (m²)

Aulas de clase	25	1,155			25	1,155
Laboratorios	3	254			3	254
Salas de Profesores	2	67			2	67
Auditorios	1	108			1	108
Bibliotecas	1	267			1	267
Cómputo	7	230			7	230
Oficinas	20	613			20	613
Espacios deportivos	1	544			1	544
Cafeterías	1	160			1	160
Zonas recreación	1	139			1	139
Servicios sanitarios	6	233			6	233
Otros	19	1,918.97	1	5350	20	7.268.97
TOTALES	87	5,690			88	10.768,97
Suma de puestos de las	875				875	
aulas de clase						
Suma de puestos en los	56				56	
laboratorios						
TOTALES	931				931	

4.9.2.3 Áreas Comunes

Cafetería



Kiosco para Recreación



Zona de Parqueo



Unidades Sanitarias

Zonas Verdes y de Jardín





DOC - INFOTEP- GA-01

DOCUMENTO MAESTRO





4.9.2.4 Areas Complementarias

Sub - Estación Eléctrica



Disposición Final Residuos S.



4.9.3 DESARROLLO RACIONAL DEL ESPACIO FÍSICO

Todas las construcciones, mejoramientos y adecuaciones de infraestructura que se realizan en la Institución, son planeadas y desarrolladas bajo los principios de economía, eficiencia y pertinencia en cuanto a capacidad y uso del espacio, dando prioridad al cumplimiento de la normatividad técnica aplicable vigente.

4.9.3.1 **Alcance y Directrices**

- **4.9.3.1.1 Alineación de Proyectos de Infraestructura con el PDI:** Todos los proyectos de infraestructura física que se desarrollen en el INFOTEP, deben guardar coherencia con las variables estratégicas que contempla el Plan de Desarrollo Institucional -PDI-
- **4.9.3.1.2 Diseños Arquitectónicos de Construcciones Nuevas o Adecuaciones de Espacios:** Los diseños arquitectónicos para construcciones nuevas o adecuaciones de espacios existentes pueden ser realizados por el proceso de Infraestructura o pueden ser contratados externamente, en cualquiera de las opciones la aprobación de los diseños finales y cambios posteriores están a cargo del proceso de Infraestructura.
- **4.9.3.1.3 Construcción de Nuevas Sedes, Remodelación, Adecuación o Reformas de la Infraestructura Física:** La construcción, remodelación o adecuaciones de espacios existentes deben ser solicitados, proyectados, supervisados y autorizados por el proceso encargado de Infraestructura.
- **4.9.3.1.4 Inversiones en Infraestructura:** Todos los proyectos de adecuación o construcción de infraestructura física en el INFOTEP serán desarrollados con recursos propios de acuerdo a la planeación del presupuesto de inversión aprobado por el consejo Directivo de la entidad conforme al direccionamiento Institucional o a lo previsto en el Plan de Desarrollo institucional.
- **4.9.3.1.5 Mantenimientos Preventivos Y Correctivos:** Todo mantenimiento debe ceñirse al procedimiento denominado PRO-INFOTEP-CO-05 Mantenimientos Preventivos y/o correctivos y al Plan General de mantenimiento de la entidad.

4.9.4 AMBIENTES DE APRENDIZAJE

La institución dentro de su infraestructura física, cuenta con ambientes de aprendizaje para promover la formación integral, el esparcimiento y el desarrollo cultural, a través de encuentros de los estudiantes y demás miembros de la comunidad académica, dentro de estos espacios podemos mencionar:

Kiosco



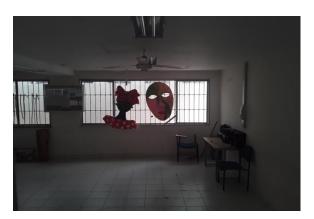
Cancha Multifuncional







Sala de Danzas





Sala de Audiovisuales





4.9.5 INFRAESTRUCTURA INCLUYENTE

El Infotep, teniendo en cuenta los lineamientos establecidos por el M.E.N. sobre Educación Inclusiva y la Norma NTC 6304 de 21 de 11 de 2018, que establece los "Requisitos de accesibilidad al medio físico para las Instituciones de Educación Superior (IES) y aquellas instituciones autorizadas que ofrezcan servicios de educación superior, con el fin de permitir condiciones de igualdad a la comunidad institucional y visitantes, en el acceso y permanencia en las instalaciones de las instituciones", el instituto ha venido implementado adecuaciones en su infraestructura física, que respondan a estos requerimientos como:

Adecuación de acceso a baños

Acceso a las aulas de clase nuevo bloque









Acceso a pagaduría



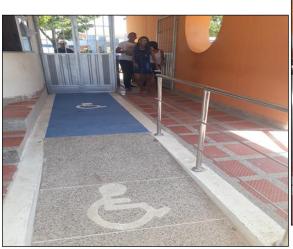
Adecuaciones de baños



Entrada principal (Portería)









Acceso a las Instalaciones de la Institución



4.9.6 PERMISOS DE AUTORIZACIÓN DEL USO DEL SUELO

La Infraestructura física y Tecnológica y el espacio físico o terreno, utilizados para realizar las actividades académicas y administrativas, son propiedad del Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional, como se demuestra en la en la siguiente Certificación:



REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA MUNICIPIO DE SAN JUAN DEL CESAR NIT. 892.115179-0 Secretaría de Planeación CERTIFICACION





EL INTERVENTOR MUNICIPAL DE SAN JUAN DEL CESAR - LA GUAJIRA

CERTIFICA:

Que el inmueble ubicado en la Carrera 13 N° 7 A – 61 del Barrio 20 de Julio de la actual nomenclatura, de propiedad del Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional INFOTEP, identificado con el NIT: 860402193-9, con Matricula Inmobiliaria N° 214-1826 y Cedula Catastral N° 01-01-0083-0001-000, posee un uso de suelo INSTITUCIONAL, según la clasificación establecida en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial P.B.O.T.

Para mayor constancia, se firma en el municipio de San Juan del Cesar, Departamento de La Guajira a los Siete (07) días del mes de Mayo de 2020.

ARQ: RAFAEL ENALQUE VEG Interventor Municipal

Dirección: Calle 7 # 9º-36 Avenida Manuel Antonio Dávila – Telétono: (095) 7740090 – (095) 7740000 www.sanjuandelcesar-laguajira.gov.co - Email: alcaldia@sanjuandelcesar-laguajira.gov.co Código Postal: 444030

4.9.7 LICENCIAS PARA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y RECURSOS VIRTUALES UTILIZADOS

El INFOTEP cuenta con los equipos de cómputo anteriormente relacionados totalmente licenciados y acorde con la legislación vigente, actualmente las



DOC - INFOTEP- GA-01

Página 168 de 168

DOCUMENTO MAESTRO

licencias del sistema operativo se encuentran bajo Windows 10, 7 y 8 exceptuando 39 equipos de mesa bajo sistema operativo Linux.

El manejo de los recursos Virtuales como: Virtual Pro "https://www.virtualpro.co/", Gale "https://www.virtualpro.co/", Gale "https://www.gale.com" que se manejan en en la Institución, también es conforme a las normas de derecho de autor.