

PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA - PEP
TÉCNICA PROFESIONAL EN OPERACIÓN DE SISTEMAS
DE MANEJO AMBIENTAL ARTICULADO POR CICLOS
PROPEDÉUTICOS CON EL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN
GESTIÓN AMBIENTAL



INSTITUTO NACIONAL DE FORMACION TECNICA
PROFESIONAL
SAN JUAN DEL CESAR
2025



CO-SC-CER214900



Certificados en Calidad

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404

Web: www.infotep.edu.co

Email: infotep@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

TÉCNICA PROFESIONAL EN OPERACIÓN DE SISTEMAS DE MANEJO AMBIENTAL ARTICULADO POR CICLOS PROPEDEÚTICOS CON EL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL

1. INFORMACIÓN DEL PROGRAMA

Tabla 1 Información del Programa

ASPECTOS	INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Nombre de la institución	Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional – INFOTEP
Carácter académico	Técnica Profesional
Naturaleza	Pública
Domicilio	Carrera 13 N° 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: Infotep@infotep.edu.co
Nivel académico	Pregrado
Nivel de formación	Formación Técnica Profesional
Acto administrativo de creación del programa	Acuerdo 011 del Consejo Directivo del 19 de septiembre de 2017
Denominación del programa	Técnica Profesional en Operación de Sistemas de Manejo Ambiental
Título que otorga	Técnico Profesional en Operación de Sistemas de Manejo Ambiental
Metodología del programa	Tradicional
Duración del programa	4 semestres
Número de créditos	63
Créditos del componente propedéutico	7
Créditos totales con propedéutica	70
Periodicidad de admisión	Semestral
Metodología de estudio	Presencial
Estudiantes proyectados para el primer semestre	35
Valor de la matrícula:	60% SMLV
Programa adscrito a:	Unidad de Ingeniería



CO-SC-CER214900



Certificados en Calidad

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404

Web: www.infotep.edu.co

Email: infotep@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

2. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL PROGRAMA

El programa Técnica Profesional en Operación de Sistemas de Manejo Ambiental fue diseñado por los Ingenieros Oscar Brito, Yamelys Navarro, Juan Carlos Ortega, Hugo Sandoval, Neva Hinojosa y Rocío Mindiola, mediante el Acuerdo 011 del Consejo Directivo del 19 de septiembre de 2017, el cual fue radicado en el Sistema de Aseguramiento de la Calidad (SACES), el 08 de octubre de 2017.

La visita de verificación de cumplimiento de condiciones de calidad por parte de pares académicos se desarrolló del 15 al 17 de marzo de 2018 y aprobado el 25 de Julio de 2018, del cual se obtuvo concepto favorable a través de la Resolución 11936 del 25 de julio de 2018 por la cual se otorga registro calificado por el termino de 7 años al programa Técnica Profesional en Operación de Sistemas de Manejo Ambiental articulado por ciclos propedéuticos al programa Tecnología en Gestión Ambiental.

En Julio de 2024 se solicita la renovación del registro calificado del programa ante el MEN, y en octubre del mismo año se recibe la visita de para académicos para la verificación de cumplimiento de condiciones de calidad.



CO-SC-CER214900

**Certificados en Calidad****INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL**

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404**Web:** www.infotep.edu.co**Email:** infotep@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

3. PERTINENCIA DEL PROGRAMA

Misión del Infotep	Misión del programa
Somos una Institución de Educación Superior de orden nacional, que ofrece una formación integral, mediante programas académicos pertinentes y de excelencia; fundamentados en la docencia, la investigación y la proyección social. Comprometidos con el mejoramiento, materialización de las oportunidades de mejora, para la construcción de una sociedad justa e inclusiva en el contexto regional, nacional e internacional.	El programa Técnica Profesional en Operación de Sistemas de Manejo Ambiental garantizará la formación de un técnico profesional integral a través de la docencia, la investigación y la proyección social, a fin de aportar significativamente al desarrollo sostenible a nivel regional, nacional e internacional.
Visión del INFOTEP	Visión del programa
Para el año 2026 el INFOTEP será una institución líder en educación superior, comprometida con la acreditación de sus programas académicos, fundamentada en la planeación, autonomía y participación; reconocida por su excelencia, inclusión, emprendimiento, responsabilidad ambiental y desarrollo social.	En el 2030 el programa Técnica Profesional en Operación de Sistemas de Manejo Ambiental, será líder en la formación de profesionales de alta calidad, con criterios de responsabilidad ambiental, reconocidos a nivel regional, nacional e internacional.
Objetivos del INFOTEP	Propósitos del programa
Consolidarse como la Institución de Educación Superior que lidere el proceso de formación técnica y tecnológica del talento humano necesario en el desarrollo socio-económico de la región Caribe colombiana y sus municipios de influencia. A partir de la propedéutica ofertar programas académicos con pertinencia regional en los niveles técnico, tecnológico y científico profesional, mediante la organización de créditos académicos.	El programa Técnica profesional en operación de sistemas de manejo ambiental tiene como propósito fundamental la formación de un técnico profesional con capacidad de registrar, promover, operar, monitorear y controlar los sistemas ambientales de acuerdo a la normatividad vigente, con habilidades investigativas y criterios de responsabilidad social.

Tabla 2. Coherencia del programa con lineamientos institucionales.



CO-SC-CER214900



Certificados en Calidad

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404

Web: www.infotep.edu.co

Email: infotep@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

4. JUSTIFICACIÓN

La formación de capital humano en Manejo Ambiental también se ha convertido en una prioridad para el sistema educativo en muchos países, incluyendo Colombia. Existen demandas globales y escenarios de política geoestratégica que hacen hincapié en la importancia de una Gestión Ambiental adecuada en todos los sectores productivos.

Por lo anterior, el país por medio del plan de desarrollo Nacional tiene como Objetivo Sentar las bases para que este se convierta en líder de la protección de la vida a partir del cambio de nuestro relacionamiento con el ambiente y la transformación productiva sustentada en el conocimiento y en la armonía con la naturaleza, teniendo como Temas clave la Justicia ambiental, inclusión, paz, lucha contra la deforestación, tráfico ilegal de fauna silvestre, ODS, adaptación al cambio climático, acceso al agua y saneamiento básico.

En este sentido, el Plan Nacional de Desarrollo se materializa en las siguientes cinco (5) transformaciones: Ordenamiento del territorio alrededor del agua, Seguridad humana y justicia social, Derecho humano a la alimentación, Transformación productiva, internacionalización y acción climática, Convergencia regional.

Por otra parte, Sistema nacional de información de educación superior, registra 22 programas activos afines a la gestión ambiental a nivel tecnológico. De los cuales estos se encuentran repartidos tan solo en 12 departamentos, donde 86,36% de estos programas se ofrecen en modalidad Presencial; un 9,1 % se ofrece en modalidad virtual y 4,54% se ofrece a distancia. Lo cual brinda una oportunidad para formar individuos que ayuden en el cumplimiento de las metas gubernamentales a nivel nación.

A nivel departamental, La Guajira Materializa las siguientes estrategias Desarrollo y Justicia Social, Prosperidad Económica y Gestión del Conocimiento, Gobernanza y Convergencia Territorial y Territorio Sostenible y Resiliente este último el cual se define como conservar y proteger el patrimonio natural y cultural de La Guajira, promover prácticas sostenibles en el uso de los recursos naturales, atender el cambio climático y fortalecer la resiliencia de las comunidades e impulsar la transición hacia un modelo de desarrollo compatible con la preservación del medio ambiente.



CO-SC-CER214900

**Certificados en Calidad****INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL**

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404

Web: www.infotep.edu.coEmail: infotep@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

En escala municipal, San Juan del Cesar La Guajira, establece un plan de desarrollo denominado “De acuerdo, Juntos por el desarrollo de San Juan del Cesar. La Guajira” el cual presenta la ruta para gestionar eficaz, eficiente y efectiva, el camino hacia el desarrollo integral territorial del municipio. En este sentido el eje estratégicos 3. Gestión Del Agua y El Ambiente: Integralidad y sostenibilidad : En este eje se pretende coadyuvar al desarrollo de la gestión ambiental local, frente a los servicios ambientales demandados por los sectores sociales y productivos, buscando mejorar tanto la cobertura y calidad de los servicios públicos, en contexto de habitabilidad y productividad sostenible. Además de gestionar infraestructuras que estén en equilibrio con el medio ambiente, siguiendo criterios de sostenibilidad del territorio y la gestión preventiva del riesgo de desastres; a partir de la alienación del PDT con las líneas Estratégicas 1,2, y 3 del PGAR. 2020-2031, en el marco de las competencias municipales.

La visión institucional del plan de desarrollo institucional contempla que para el año 2026 el INFOTEP será una institución líder en educación superior reconocida por su excelencia, inclusión, emprendimiento, *responsabilidad ambiental* y desarrollo social. Dentro de los principios institucionales está la *responsabilidad ambiental*, la participación, la planeación, la calidad y la eficiencia. Así mismo, los valores que hacen parte del código de integridad institucional son: Honestidad, respeto, compromiso, diligencia, justicia y transparencia. El plan de desarrollo del INFOTEP, se encuentra materializado en 6 ejes estratégicos, que son: aseguramiento de la calidad y acreditación, investigación, gestión del conocimiento e internacionalización, proyección social y responsabilidad ambiental, bienestar institucional y gestión del talento humano, gestión y desarrollo organizacional, infraestructura física y tecnológica el Infotep.

Respecto a lo anterior, en el país hay 10 departamentos que ofertan un programa técnica profesional de sistemas de manejo ambiental, siendo el departamento de La Guajira uno de esto, correspondiendo al Infotep como la institución abanderada en el territorio, respondiendo así a todos los planes de desarrollo ya mencionados, generando una oportunidad a la sociedad inigualable, con una matrícula con el 60% de descuento desde el 2020, formación presencial con ciclos propedéuticos, con una vinculación que ha venido en crecimiento, y produciendo resultados que se observan en un mejor salario para los egresados.



CO-SC-CER214900



Certificados en Calidad

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404

Web: www.infotep.edu.coEmail: infotep@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

5. ANÁLISIS DE OPORTUNIDADES DE DESARROLLO SOCIOECONÓMICO, TECNOLÓGICO Y/O CULTURAL

De acuerdo con el informe socioeconómico de la cámara de Comercio de La Guajira, (2023), en el Departamento, se tienen proyecciones en materia de:

- **Turismo:** El departamento de La Guajira se caracteriza por contar con una riqueza natural y cultural enorme que lo hacen un destino turístico único por excelencia, por el turismo de sol, playa e inmersión cultural con las comunidades indígenas wayuu y kogui asentadas en el territorio. Razón por la cual, el gobierno nacional ha mostrado interés en el departamento, por lo que el año anterior fueron anunciadas grandes inversiones en materia de infraestructura turística en La Guajira, para la construcción del faro y del mausoleo 'Almirante Padilla', mejoramiento del urbanismo sobre el Malecón de Riohacha y la construcción de La Marina Multipropósito.
- **Producción agropecuaria:** El departamento tiene una vocación agrícola y ganadera muy marcada en las tres subregiones que la integran: La Alta Guajira, la Media y Guajira y la Baja Guajira. Gracias a esta riqueza geográfica e hidrográfica es posible que se den cultivos permanentes y transitorios en casi que la totalidad de los municipios. Además de su riqueza y potencial en el sector turístico, pesquero y ganadero, el departamento cuenta con suelos fértiles que favorecen su amplia oferta agropecuaria, distribuidos en una buena proporción de hectáreas sembradas y uso de suelo, que garantizan una canasta de productos alimenticios variados que vas desde hortalizas y frutas, hasta cereales y tubérculos. De potenciarse la amplia variedad de alternativas productivas agropecuarias para la comercialización, podría mitigarse la crisis de inseguridad alimentaria que aqueja principalmente a las comunidades indígenas, niños y madres gestantes.
- **Energías alternativas:** El departamento goza de unas ventajas particulares y una ubicación geoestratégica para generar energía a partir de fuentes no convencionales, por la disponibilidad de recursos energéticos clave para localización de infraestructura que permita obtener nuevas fuentes de energía más limpias y amigables con el medio ambiente. Este escenario, le ha permitido a La Guajira viabilizar proyectos de generación de energía solar y eólica, por lo que el departamento ha sido llamado a convertirse en el "centro de la transición energética de Colombia". Esto posibilitará la



CO-SC-CER214900

**Certificados en Calidad****INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL**860402193-9 **Dirección:** Carrera. 13 N 7A- 61**Teléfono:** 57 (5) 7740404**Web:** www.infotep.edu.co**Email:** infotep@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

adjudicación de contratos a partir de 2022 y hasta 2032. Por su parte, al menos 65 parques eólicos funcionarán en 2031 en la Alta y Media Guajira, con la instalación de 2.600 aerogeneradores de energía, y la producción de 6.500 megavatios (MW) para el sistema de interconexión nacional. De acuerdo con la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME), al 2023, se cuenta con un Balance de 17 proyectos eólicos planeados en La Guajira liderados por países como Estados Unidos, Francia, España, Portugal, Italia, Canadá, Irlanda, Alemania, Holanda y Colombia, de los cuales 10 proyectos que se encuentran en construcción en el territorio que comprende el departamento de La Guajira.

6. ATRIBUTOS O CARACTERÍSTICAS DIFERENCIADORAS DEL PROGRAMA

Las características que constituyen la particularidad del programa académico Técnica profesional en Operación de Sistemas de Manejo Ambiental, 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:

- a) Aporte al desarrollo local: El programa aporta 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 contribuye de manera efectiva a la solución de problemas y necesidades del medio y al desarrollo sostenible de la región. Particularmente contribuye a través de algunas asignaturas establecidas en el componente específico del plan de estudios tales como: manejo del recurso Aire, Manejo del Recurso Agua, Manejo del Recurso Suelo, Manejo de la Biodiversidad, control de impactos ambientales, operación de plantas para el tratamiento del agua, manejo integral de residuos sólidos, manejo de equipos para mediciones ambientales y electiva de profundización.
- b) Fortalecimiento de los conocimientos de la comunidad: El programa impacta positivamente a las comunidades rurales del departamento de La Guajira, quienes tienen pocas oportunidades de formación y gracias a la oportunidad ofrecida por el INFOTEP, redimensionarán sus proyectos de vida sin necesidad de abandonar sus actividades tradicionales como la agrícola y la pecuaria. El programa desarrolla relaciones con el contexto geográfico de los estudiantes y desarrolla competencias para el manejo de los recursos naturales a nivel local y regional.



CO-SC-CER214900

**Certificados en Calidad****INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL**

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404

Web: www.infotep.edu.coEmail: infotep@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

- c) Incorporación en el currículo de contenidos asociados a la cultura, la naturaleza y demás elementos propios de la región: La declaración del Santuario de fauna y flora los Flamencos, la Serranía de Macuira y Bahía Portete, como parques naturales nacionales, es una gran oportunidad que permite aprovechar las ventajas brindadas por la región Guajira, los cuales a través del programa, permitirán que la comunidad concentre esfuerzos en proteger la biodiversidad y aprovecharla para proyectar a la región a nivel nacional e internacional.
- d) Formación de ciudadanos socialmente responsables: El programa gracias al respeto al medio ambiente y a la dignidad humana, el reconocimiento de las tradiciones y valores propios de la cultura regional, bajo principios éticos y responsabilidad social, constituye un significativo aporte a la conservación de nuestros recursos naturales, la promoción y difusión nacional e internacional del legado ancestral de la cultura de la región Guajira, contribuyendo a la sustentabilidad y sostenibilidad de los recursos agua, suelo, aire flora y fauna.
- e) La visión integral del manejo de los recursos naturales que tiene el egresado del programa, debido a la inclusión dentro del currículo de asignaturas orientadas específicamente a cada recurso natural.
- f) Una alta formación en cuanto a la operación de plantas de tratamiento para el agua y el manejo de equipos para mediciones ambientales.
- g) El valor agregado del programa, está basado en que el estudiante tendrá la posibilidad de avanzar por medio de ciclos propedéuticos al segundo nivel de formación: Tecnología en Gestión Ambiental.

El INFOTEP, a través de convenios y alianzas interinstitucionales provee centros de prácticas para el desarrollo de procesos formativos, el documento base actual hace referencia a algunos de ellos suscritos entre la institución y diferentes empresas y/o instituciones como por ejemplo Cerrejón, Corpoguajira, entre otras los cuales son sitios que soportan la realización de visitas académicas de los estudiantes y las pasantías y/o prácticas profesionales. Periódicamente los estudiantes realizarán salidas de campo académicas a otras ciudades y regiones del país, subsidiadas para fortalecer el componente práctico de los cursos planteados en el plan de estudio. En este sentido las actividades académicas las desarrollan los estudiantes en los laboratorios de la institución (Laboratorio de aguas, suelo, Laboratorio de Química y Física, Estación Meteorológica, Salas de Informática, Inglés).



CO-SC-CER214900



Certificados en Calidad

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 **Dirección:** Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404

Web: www.infotep.edu.co

Email: infotep@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

7. ASPECTOS CURRICULARES DEL PROGRAMA

7.2 Componentes formativos

El programa Técnica Profesional en Operación de Sistemas de Manejo Ambiental, tiene como propósito fundamental la formación de un técnico profesional con capacidad de registrar, promover, operar, monitorear y controlar los sistemas ambientales de acuerdo a la normatividad vigente con habilidades investigativas y criterios de responsabilidad social.

Tabla 2 Articulación entre el perfil profesional, resultados de aprendizaje y competencias

PERFIL PROFESIONAL	COMPONENTE	TIPO DE COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE / COMPONENTE	MACROCOMPETENCIA
El programa Técnica Profesional en Operación de Sistemas de Manejo Ambiental, tiene como propósito fundamental la formación de un técnico profesional con capacidad de registrar, promover, operar, monitorear y controlar los sistemas ambientales de acuerdo a la normatividad vigente, con habilidades investigativas y criterios de responsabilidad social.	COMPLEMENTARIO	BÁSICAS	Elabora informes con base en variables cuantitativas que sirvan como insumos para la toma de decisiones relacionadas con los sistemas de manejo	Elaborar informes con base en variables cuantitativas que sirvan como insumos para la toma de decisiones relacionadas con los sistemas de manejo ambiental
		GENÉRICAS	Mantiene un comportamiento ético, comunicándose en forma asertiva a través del uso de las Tic en el ámbito	Se comporta con ética comunicándose en forma asertiva a través del uso de las Tics en su ámbito laboral
			Investiga problemas relacionados con los sistemas de manejo ambiental	Investigar problemas relacionados con los sistemas de manejo ambiental
	DISCIPLINAR	ESPECÍFICAS	Controla los impactos ambientales con base a estándares establecidos para la conservación y protección de los recursos	Controlar los impactos ambientales con base a estándares establecidos para la conservación y protección de los recursos naturales
			Aplica medidas de manejo ambiental, desarrollando actividades para la operación de sistemas ambientales	Aplicar medidas de manejo ambiental y desarrollar actividades para la operación de sistemas ambientales

Tabla 3 Características de los cursos del Plan de Estudios.



CO-SC-CER214900



Certificados en Calidad

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404

Web: www.infotep.edu.co

Email: infotep@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

MODULOS	CURSO	CREDITOS	SEMESTRE	PREREQUISITOS	CORREQUISITOS	CARÁCTER
FUNDAMENTOS MATEMATICOS Y ESTADISTICOS	MATEMATICAS BASICAS	2	1	NA	NA	TEORICA
	CALCULO DIFERENCIAL	2	2	MATEMATICAS BASICAS	NA	TEORICA
	ESTADISTICA BÁSICA	2	3	NA	NA	TEORICA
FUNDAMENTOS EN CIENCIAS NATURALES	QUIMICA AMBIENTAL Y LABORATORIO	3	1	NA	NA	TEORICO - PRACTICA
	BIOLOGIA	2	1	NA	NA	TEORICA - PRACTICA
	FISICA Y LABORATORIO	3	2	NA	NA	TEORICO - PRACTICA
ETICA Y VALORES	CATEDRA INFOTEP	2	1	NA	NA	TEORICA
	COMPETENCIAS CIUDADANAS	2	3	NA	NA	TEORICA
	DESARROLLO HUMANO	2	2	NA	NA	TEORICA
	ELECTIVA - COMPLEMENTACION I	2	4	NA	NA	TEORICA
TECNICAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIÓN	INTRODUCCIÓN A LA COMUNICACIÓN	2	1	NA	NA	TEORICA
	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACION	2	2	NA	NA	TEORICO - PRACTICA
	INGLES I	2	2	NA	NA	TEORICA
	INGLES II	2	3	INGLES I	NA	TEORICA
FUNDAMENTOS DE INVESTIGACION Y EMPRENDIMIENTO	INVESTIGACIÓN I	2	3	NA	NA	TEORICA
	EMPRENDIMIENTO	2	4	NA	NA	TEORICA
FUNDAMENTOS, IDENTIFICACIÓN Y CONTROL DE IMPACTO AMBIENTAL	EDUCACION AMBIENTAL	2	1	NA	NA	TEORICA
	ECOLOGIA	2	2	BIOLOGIA	NA	TEORICA
	CONTROL DE IMPACTO AMBIENTAL	3	4	NA	NA	TEORICA - PRACTICA
	ELECTIVA DE PROFUNDIZACION I	2	4	NA	NA	TEORICA
MANEJO DE RECURSOS NATURALES	MANEJO DE LA BIODIVERSIDAD	3	1	NA	NA	TEORICA - PRACTICA
	MANEJO DEL RECURSO AGUA	2	3	QUIMICA, FÍSICA	OPERACIÓN DE PLANTAS PARA TRATAMIENTO DE AGUAS	TEORICA
	MANEJO DEL RECURSO AIRE	3	4	NA	NA	TEORICA - PRACTICA
	MANEJO DEL RECURSO SUELO	3	4	QUIMICA, FÍSICA	NA	TEORICA- PRACTICA
MANEJO DE RESIDUOS, EQUIPOS DE MEDICIÓN Y OPERACIÓN DE PLANTAS PARA TRATAMIENTO DE AGUAS	MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS	3	2	NA	NA	TEORICA - PRACTICA
	OPERACIÓN DE PLANTAS PARA TRATAMIENTO DE AGUAS	3	3	NA	MANEJO DEL RECURSO AGUA	TEORICO - PRACTICA
	MANEJO DE EQUIPOS PARA MEDICIONES AMBIENTALES	3	3	CONTROL DE IMPACTO AMBIENTAL	NA	TEORICO - PRACTICA
TOTAL	27	63				



CO-SC-CER214900



Certificados en Calidad

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404

Web: www.infotep.edu.co

Email: infotep@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

Tabla 4 Plan de Estudios del Programa Técnica Profesional en Operación de Sistemas de Manejo Ambiental representado en Créditos Académicos y distribución de cursos por Componente de Formación

COMPONENTE	SEMESTRE I	SEMESTRE II	SEMESTRE III	SEMESTRE IV
PROPEDEÚTICO		ALGEBRA LINEAL 2	FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL 2	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN 3
COMPLEMENTARIO	MATEMÁTICAS BÁSICAS 2	CÁLCULO DIFERENCIAL 2	ESTADÍSTICA BÁSICA 2	
	QUÍMICA AMBIENTAL Y LABORATORIO 3	FÍSICA Y LABORATORIO 3		
	BIOLOGÍA 2			
	CATEDRA INFOTEP 2	DESARROLLO HUMANO 2	COMPETENCIAS CIUDADANAS 2	ELECT.- COMPLEMENTACIÓN I 2
	INTRODUCCIÓN A LA COMUNICACIÓN 2	TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN 2	INGLÉS I I 2	
		INGLÉS I 2	INVESTIGACIÓN I 2	EMPRENDIMIENTO 2
DISCIPLINAR	MANEJO DE LA BIODIVERSIDAD 3		MANEJO DEL RECURSO AGUA 2	MANEJO DEL RECURSO AIRE 3
		MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS 3	OPERACIÓN DE PLANTAS PARA TRATAMIENTO DE AGUAS 3	MANEJO DEL RECURSO SUELO 3
	EDUCACIÓN AMBIENTAL 2	ECOLOGÍA 2	MANEJO DE EQUIPOS PARA MEDICIONES AMBIENTALES 3	CONTROL DE IMPACTO AMBIENTAL 3
				ELECT.- PROFUNDIZACIÓN I 2

TOTAL CRÉDITOS SEMESTRE I	35
TOTAL CURSOS	7

TOTAL CRÉDITOS SEMESTRE II	35
TOTAL CURSOS	7

TOTAL CRÉDITOS SEMESTRE III	35
TOTAL CURSOS	7

TOTAL CRÉDITOS SEMESTRE IV	35
TOTAL CURSOS	6

63
27

CRÉDITOS PROPEDEUTICOS	0
CURSOS PROPEDEUTICOS	0

CRÉDITOS PROPEDEUTICOS	2
CURSOS PROPEDEUTICOS	1

CRÉDITOS PROPEDEUTICOS	2
CURSOS PROPEDEUTICOS	1

CRÉDITOS PROPEDEUTICOS	3
CURSOS PROPEDEUTICOS	1

7
3



CO-SC-CER214900



Certificados en Calidad

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404

Web: www.infotep.edu.co

Email: infotep@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

8. EL COMPONENTE PROPEDÉUTICO

El artículo 5 de la ley 1188 expresa: “Todas las instituciones de Educación Superior podrán ofrecer programas académicos por ciclos propedéuticos hasta el nivel profesional, en todos los campos y áreas del conocimiento dando cumplimiento a las condiciones de calidad previstas en la presente ley, ajustando las mismas a los diferentes niveles, modalidades y metodologías educativas. y el Decreto 1330 de julio 25 de 2019, por lo cual se sustituye el Capítulo 2 y se suprime el capítulo 7 del título 3 de la parte 5 del libro 2 del decreto 1075 de 2015 (Único reglamentario del sector educación).

En ese orden de ideas un ciclo propedéutico está estructurado de forma articulada, secuencial y complementaria entre niveles de formación de pregrado: Técnica Profesional, Tecnología y Profesional, correspondiendo al grado de formación según la ley 30 de 1992.

El primer ciclo hace relación a la articulación entre el primer nivel de educación superior Técnica Profesional en Operaciones de Sistemas de Manejo Ambiental, con el segundo nivel de Tecnología en Gestión Ambiental.

La formación por ciclos propedéutico, permite preparar al estudiante, organizando la actividad formativa por ciclos secuenciales y complementarios, donde cada nivel que lo conforma desarrolla su perfil ocupacional, profesional y laboral claramente diferente y definido, por esta razón es de carácter terminal en cada nivel, pero a su vez es secuencial y complementario para el siguiente; por lo tanto el componente propedéutico es aquel complemento de un nivel de formación que prepara al estudiante del nivel Técnico Profesional en Operación de Sistemas de Manejo Ambiental al siguiente en Tecnología en Gestión Ambiental, estructurado en un ciclo propedéutico caracterizado por su secuencialidad y profundización representados por créditos académicos.

9. ANÁLISIS DE LOS CURSOS PROPEDÉUTICOS

La caracterización de los tres (3) cursos que conforman el Componente propedéutico del plan de estudios, son de carácter teórico; corresponden dos (2) al módulo disciplinar y 1 al básico; el primer curso tiene dos (2) créditos que pertenece al módulo básico; en el módulo disciplinar se tienen, un curso con dos (2) créditos y el otro con tres (3) créditos, para un total de siete (7) créditos académicos.



CO-SC-CER214900

**Certificados en Calidad****INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL**

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404**Web:** www.infotep.edu.co**Email:** infotep@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

Los estudiantes del programa Técnica Profesional en Operación de Sistemas de Manejo Ambiental deben registrar, cursar y aprobar como prerrequisito los cursos propedéuticos para continuar su formación como tecnólogo en Gestión Ambiental. Los estudiantes que tengan la intención solamente optar por el título de Técnico Profesional en Operación de Sistemas de Manejo Ambiental, deben haber aprobado los sesenta y tres (63) créditos académicos, correspondientes a los cursos de la formación propuestos en el plan de estudios. Si su preferencia es continuar con la formación en Tecnología en Gestión Ambiental, debe evidenciar la aprobación de las actividades del ciclo propedéutico de (7) créditos académicos, como a continuación se expresa:

Tabla 5 Cursos del componente propedéutico

MÓDULO	CURSOS	PREPARA PARA TECNOLOGÍA	CARACTER	PRERREQUISITO	SEM	C.A	H.A	H.I	H.T
MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICAS APLICADAS	ALGEBRA LINEAL	MODELACIÓN AMBIENTAL	TEÓRICO	NA	II	2	2	4	6
ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL	FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL	GESTIÓN DE PROYECTOS AMBIENTALES	TEÓRICO	NA	III	2	2	4	6
GESTIÓN AMBIENTAL	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	TEÓRICO-PRACTICO	NA	IV	3	3	6	9
TOTAL	3	3				7	7	14	21

SEM: Semestre; C.A: Créditos académicos; H.A: Horas de acompañamiento; H.I: Horas independientes; H.T: horas totales.

Tabla 6 Créditos académicos del primer ciclo propedéutico

NIVEL	CRÉDITOS
Técnico Profesional	63
Propedéutica primer ciclo	7
Total	70



CO-SC-CER214900



Certificados en Calidad

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404

Web: www.infotep.edu.co

Email: infotep@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

10. PERFILES

10.2 Perfil de ingreso:

Los estudiantes que ingresen al programa Técnica Profesional en Técnica Profesional en Operación de Sistemas de Manejo Ambiental, primer nivel de formación de la oferta por ciclo propedéutico deben evidenciar:

- Vocación para el aprendizaje del programa.
- Conocimientos básicos en Tics.
- Desarrollo de trabajo autónomo.
- Con capacidad de sentido de responsabilidad.
- Capaz de comunicar sus ideas con claros criterios y argumentos.

10.3 Perfil profesional:

El programa Técnica Profesional en Operación de Sistemas de Manejo Ambiental, tiene como propósito fundamental la formación de un técnico profesional con capacidad de registrar, promover, operar, monitorear y controlar los sistemas ambientales de acuerdo a la normatividad vigente, con habilidades investigativas y criterios de responsabilidad social, lo cual está materializado en las siguientes competencias:

- Registrar, procesar y analizar información de variables cuantitativas de su entorno.
- Reconocer los fenómenos físicos, químicos y biológicos asociados a los sistemas ambientales.
- Promover programas educativos para la prevención, conservación y protección de los recursos naturales.
- Realizar actividades para la identificación, mitigación y control de impactos ambientales de acuerdo a la normatividad vigente.
- Manejar los recursos naturales de acuerdo a los procedimientos establecidos en la normatividad ambiental vigente.
- Operar sistemas de tratamiento de residuos sólidos de acuerdo a la normatividad vigente.
- Operar equipos para el monitoreo y control de las emisiones atmosféricas, niveles de presión sonora de acuerdo a la normatividad vigente.



CO-SC-CER214900

**Certificados en Calidad****INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL**

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404**Web:** www.infotep.edu.co**Email:** infotep@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

10.4 Perfil ocupacional

El técnico profesional en Operación de Sistemas de Manejo Ambiental es un ciudadano comprometido con el fortalecimiento del Estado Social de Derecho. Podrá desarrollar su quehacer como:

1. Técnico del área ambiental de instituciones públicas y privadas
2. Asesor técnico para mantenimiento y operación de sistemas ambiental.
3. Auxiliar de Trámites ambientales.
4. Auxiliar de ingeniería en estudios de evaluación de impacto ambiental.
5. Asistente de Saneamiento Ambiental.
6. Operador de Plantas de Tratamiento de Aguas.
7. Técnico en gestión ambiental
8. Analista de impacto ambiental.
9. Asistente de auditoría.
10. Inspectores de salud ambiental.
11. Asistente ambiental
12. Intérprete ambiental local

11. CONCEPTUALIZACIÓN TEÓRICA Y EPISTEMOLÓGICA DEL PROGRAMA

El programa busca la renovación del registro calificado, fundamentado en un sistema de formación por ciclos propedéuticos y en una estructura curricular que permite articular secuencial y complementariamente la formación Técnica y Tecnológica, con el Proyecto Educativo Institucional y el modelo Pedagógico “Constructivista con enfoque Socio - Humanístico”, adoptado para orientar el proceso enseñanza-aprendizaje en el marco de la ley 30 de 1992, ley 749 de 2002, ley 1188 de 2008 y decreto 1330 de 2019.

Así mismo, el diseño curricular del programa, se fundamenta en las políticas establecidas en el país, dentro de la dimensión ambiental para la estructuración e implementación de sistemas que permitan organizar y coordinar las entidades del sector ambiental, así como lograr el conocimiento y el desarrollo sostenible en todos sectores productivos, asegurando estrategias como las señaladas en el documento visión Colombia 2050, la Agenda 2030 y los diferentes planes de desarrollo. Es así como a partir de la ley 99 de 1993, se establece el Sistema Nacional Ambiental (SINA) al que pertenecen el Ministerio del Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT); El Departamento Nacional de Planeación (DNP); los cinco institutos de Investigación: Instituto de Investigaciones Marinas “José Benito Vives de Andrés” (INVEMAR), Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM),



CO-SC-CER214900

**Certificados en Calidad****INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL**

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404

Web: www.infotep.edu.coEmail: infotep@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas (SINCHI), Instituto de Investigación en Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH) y el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico "Jhon Von Newman" (IIAP); las Corporaciones Autónomas Regionales (CARs), las Corporaciones de desarrollo sostenible (CDS), las Autoridades Ambientales Urbanas (AAU) y los Centros y Universidades de Investigación en el tema.

Por otra parte, la institución toma como referencia las competencias de formación de la ocupación expresada por el Sistema Nacional de Ocupaciones, para el programa que se ha venido ofertando bajo la metodología presencial y en torno a los requerimientos propuestos por la mesa sectorial de Servicios Ambientales, para la formación de un Técnico profesional con un perfil de salida acorde a las exigencias de este sector en Colombia.

Tenido en cuenta lo anterior, la organización del conocimiento en el plan de estudio del programa está estructurado por componentes de formación, resultados de aprendizaje, módulos y cursos, su característica holístico y secuencial está determinada por las competencias básicas, genéricas y específicas de las distintas áreas de formación del programa. Los contenidos de los cursos están definidos según las competencias a desarrollar acordes con el perfil de salida y fundamentados desde lo teórico y teórico-práctico, que justifiquen sus procedimientos y permitan actuar razonablemente al Técnico Profesional en Operación de Sistemas Manejo Ambiental.

Por consiguiente, el concepto de componentes de formación, módulos y cursos, utilizados en la estructura curricular del programa, desde el punto de vista epistemológico, exige la concurrencia de saberes acordes con el colectivo docente interdisciplinario responsable de su desarrollo, y que a la vez se convierte en unidad integradora de saberes, que determinen la forma como las competencias son apropiadas por los estudiantes.

Por otra parte, desde el plan de estudio se proponen cursos de aprendizaje del componente propedéutico del primer ciclo, que preparará al estudiante secuencial y complementariamente desde el nivel formación técnico profesional hacia el siguiente nivel de formación, Tecnológico.

En este sentido, el objeto de estudio se concibe a través de la operación de los sistemas ambientales y el manejo de los recursos naturales, bajo el análisis constante de las necesidades regionales y nacionales, para enfrentar circunstancias de tipo ambiental, fundamentándose teórica y epistemológicamente a través de los



CO-SC-CER214900

**Certificados en Calidad****INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL**860402193-9 **Dirección:** Carrera. 13 N 7A- 61**Teléfono:** 57 (5) 7740404**Web:** www.infotep.edu.co**Email:** infotep@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

módulos: Fundamentos, identificación y control de impacto ambiental, Manejo de recursos naturales, Manejo de residuos, equipos de medición y operación de plantas para tratamiento de aguas, los cuales dan respuesta a las funciones que están demandando actualmente los sectores productivos.

12.FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA

Teniendo en cuenta que uno de los grandes objetivos de la Educación a nivel nacional es la formación de 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 ambientales en los entornos (naturales o artificiales) que encierran a las comunidades (urbanas, suburbanas y rurales) entendidas como fuentes de necesidades que generan impactos directos sobre los bienes y servicios ecosistémicos. 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.

13.COMPONENTES PEDAGÓGICOS

El programa guarda coherencia con el modelo pedagógico de la institución, contemplado en el PEI (Ver Anexo 14. 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.



CO-SC-CER214900



Certificados en Calidad

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404

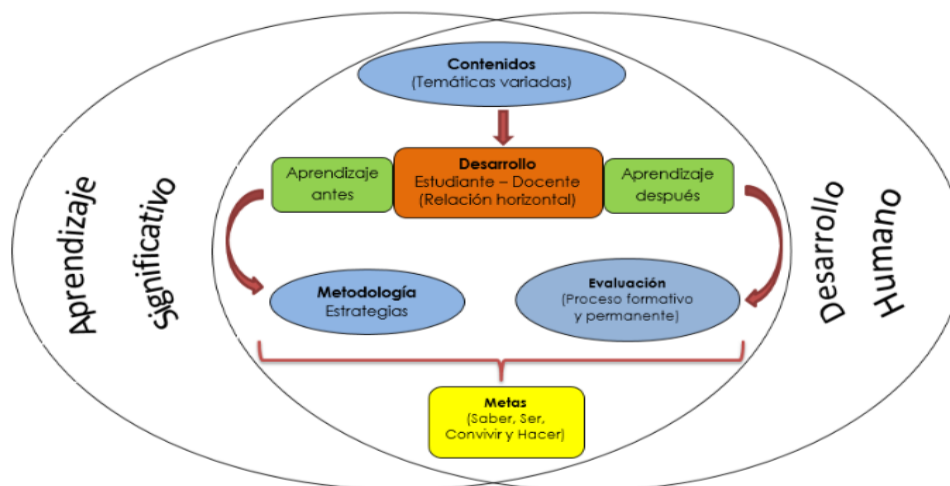
Web: www.infotep.edu.co

Email: infotep@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

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 ultimo 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 observa en la ilustración:

Ilustración 1 Esquema del modelo pedagógico constructivista con enfoque humanista en el INFOTEP



Fuente: PEI 2023

En este sentido, la formación impartida en el programa se desarrolla tomando como fundamento el modelo constructivista con enfoque 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.



CO-SC-CER214900



Certificados en Calidad

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 **Dirección:** Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404

Web: www.infotep.edu.co

Email: infotep@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

3. Conectar eficientemente los saberes previos con los nuevos conocimientos para un aprendizaje significativo, centrado en la persona como ser bio-sico-social.
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 solidas virtudes intelectuales y morales, virtudes que, para ser tales, han de estar armónicamente ordenadas a objetivos individuales y dirigidos al bien.



CO-SC-CER214900



Certificados en Calidad

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 **Dirección:** Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404

Web: www.infotep.edu.co

Email: infotep@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

14. Actividades presenciales, E-learning y actividades independientes

Tabla 7 Actividades a desarrollar por cursos

SEM	ASIGNATURAS	ACTIVIDADES PRESENCIALES	ACTIVIDADES E – LEARNING	ACTIVIDADES INDEPENDIENTES
1	MATEMATICAS BASICAS	Participación activa en clases, Resolución de problemas basados con el tema de estudio, Planteamiento y resolución de problemas, Proyección de Videos. Sustentación, Análisis de casos.	Videos tutoriales del tema en estudio, Entrega de trabajos vía correo institucional.	Solución de talleres cuestionarios y problemáticas planteadas
1	QUIMICA AMBIENTAL Y LABORATORIO	Talleres y laboratorio	Consulta en portales académicos y científicos	Talleres, ensayos, guías de trabajo, informes de laboratorio
1	BIOLOGIA	Clase magistral, visitas académicas, laboratorio, juegos.	Lecturas, exposiciones, conversatorios, lluvia de ideas, clase espejo.	Maquetas
1	CATEDRA INFOTEP	Exposiciones, talleres, investigaciones, proyecto de aula.	Consulta web, video YouTube.	Línea de tiempo, guía, plegables.
1	INTRODUCCIÓN A LA COMUNICACIÓN	Socializaciones, mesas redondas, conversatorios.	Video en YouTube.	Elaboración de talleres, ensayos y trabajos.
1	MANEJO DE LA BIODIVERSIDAD	Elaboración matriz legal, visita a la biblioteca.	Visita al santuario fauna y flora, escuela ambiental en Valledupar.	Videos, investigación.
1	EDUCACION AMBIENTAL	Talleres, Cartillas, folletos, exposiciones	Comunicación por Whatsapp, consultas en la web, muro de actividades (Padlet)	Investigación, diseño de diapositivas, elaboración de mapas
2	ÁLGEBRA LINEAL	Clases magistrales, exposiciones, talleres.	Consultas en la web, muro de actividades (Padlet)	Talleres, videos.
2	CÁLCULO DIFERENCIAL	Videos, guía de pre-saberes.	Clases magistral, grupos cooperativos, taller en clases, sustentaciones.	Trabajos de investigación, Padlet, videos.
2	FÍSICA Y LABORATORIO	Investigación en clases, teoría.	Clases magistral, laboratorio virtual (Padlet)	Guía, taller, informe.
2	DESARROLLO HUMANO	Talleres, exposiciones, foros, proyecto de aula.	Consulta web, videos YouTube.	Lecturas, talleres, plegables.
2	TECNOLOGIA DE LA INFORMACION	Talleres, laboratorio	Crear blog, manejo de wikis, google drive, Dropbox.	Talleres y guías de trabajo
2	INGLES I	Actividades grupales, dinámicas de aprendizaje.	Prácticas, juegos online, seguimientos por Whatsapp.	Talleres individuales y grupales, investigación en "English corner".
2	MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS	Talleres, glosarios, estudios de caso, participación en foros, actividad lúdica	Comunicación por Whatsapp, consultas páginas web d empresas, muro de actividades (Padlet)	Investigación de información documentada, realización de síntesis, esquemas
2	ECOLOGIA	Videos, posters, socializaciones	Comunicación por Whatsapp, consultas en las bases de dato institucional, muro de actividades (Padlet)	Realización de informes, elaboración de diapositivas, preparación de exposiciones
3	FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL	Lecturas, Análisis de casos reales	Comunicación por Whatsapp, consultas en páginas web, muro de actividades (Padlet)	Folletos, presentaciones y videos.
3	ESTADISTICA BÁSICA	Participación activa en clases, resolución de problemas planteados en clase, Proyección de Videos. Sustentación, Análisis de casos.	Videos tutoriales del tema en estudio, resolución de ejercicios en la plataforma Excel, entrega de trabajos vía correo electrónico.	Solución de talleres cuestionarios y problemáticas planteadas en Excel.
3	COMPETENCIAS CIUDADANAS	Participación activa en clase, Clase magistral	Consultas páginas web	Investigación, lecturas.
3	INGLES II	Evaluaciones, talleres individuales.	Juegos interactivos, películas.	Investigación en "English corner".
3	INVESTIGACIÓN I	Clase magistral, visitas, noticiero, lluvia de ideas.	Padlet, asesorías personalizadas, diapositivas.	Cuadros comparativos, mapas mentales, Padlet.
3	MANEJO DEL RECURSO AGUA	Simulaciones, talleres, laboratorio	Crear un blog y manejo wikis Compartir documentos en Google drive Consulta en portales académicos y científicos	Talleres, informes, ensayos y guías de trabajo
3	OPERACIÓN DE PLANTAS PARA TRATAMIENTO DE AGUAS	Simulaciones, talleres, laboratorio	Crear un blog y manejo wikis Compartir documentos en Google drive	Talleres, informes, ensayos y guías de trabajo
3	MANEJO DE EQUIPOS PARA MEDICIONES AMBIENTALES	Participación activa en clases, Manejo de Simuladores de equipos ambientales, experiencias en laboratorios, Proyección de Videos Sustentación, Análisis de casos.	Videos tutoriales sobre los diferentes equipos de medición, manejo de simuladores ambientales, entrega de trabajos vía correo electrónico.	Informes de laboratorio, análisis de resultados obtenidos en experiencias de laboratorio, ensayos resolución de talleres y problemáticas planteadas.
4	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN	Seminario y talleres	Crear un blog y manejo wikis Compartir documentos en Google drive Consulta en portales académicos y científicos	Talleres, informes, ensayos y guías de trabajo
4	ELECTIVA DE COMPLEMENTACIÓN I	Participación activa en clase, Clase magistral	Consultas páginas web	Investigación, lecturas.
4	EMPRENDIMIENTO	Clase magistrales, talleres, gamificaciones, mesa redonda, lluvia de ideas	Talleres, estudios de mercado	Foro, feria, pich, noticiero, informe
4	MANEJO DEL RECURSO AIRE	Simulaciones, talleres, laboratorio	Consulta en portales académicos y científicos	Investigación, talleres y socializaciones
4	MANEJO DEL RECURSO SUELO	Abstract, juego de palabras, talleres, biblioteca.	Laboratorio, análisis de caso, diapositivas.	Investigación, videos.
4	CONTROL DE IMPACTO AMBIENTAL	Simulaciones, talleres, laboratorio	Crear un blog y manejo wikis Compartir documentos en google drive Consulta en portales académicos y científicos	Talleres, informes, ensayos y guías de trabajo
4	ELECTIVA DE PROFUNDIZACIÓN I	Talleres de aplicabilidad, clase magistral.	Elaboración POT según municipio, página web de la alcaldía.	Elaboración de informas, investigaciones.



CO-SC-CER214900

Certificados en Calidad

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404

Web: www.infotep.edu.co

Email: infotep@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

15. COMPONENTES DE INTERACCIÓN

La internacionalización del INFOTEP, responde a propósitos diversos, de la misión y la visión institucional y su contexto favorece cada uno de sus programas, de esta manera decimos que la internacionalización es un Proceso intencional de integrar una dimensión internacional, intercultural o global dentro del propósito, funciones y entrega de educación postsecundaria, para mejorar la calidad de la educación e investigación de todos los estudiantes y personal, para realizar una significativa contribución a la sociedad, este a su vez implica la planeación institucional la cual lo promovemos como un medio para enriquecer el sistema de educación superior en su complejidad (a nivel de cobertura y calidad) y en sus componentes e interacciones para cumplir los objetivos propuestos dentro de las dinámicas nacionales.

En este programa generamos visibilidad nacional e internacional trabajando en estrategias desde lo local hasta lo internacional para proveer un aporte significativo proyectado hacia la agenda 2030, Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). siendo esta una de las iniciativas que apoyan el cumplimiento de la política de la internacionalización institucional con los siguientes ejes:

1. Internacionalización del currículo
2. Internacionalización de investigación
3. Internacionalización de la extensión
4. Movilidad académica
5. Cooperación Internacional, alianzas y convenios.
6. Bilingüismo - multilingüismo

Teniendo en cuenta cada uno de los ejes podemos decir que la movilidad de personas, instituciones, servicios y políticas; la internacionalización en casa, la cual incorpora la internacionalización del currículo, la conformación de la comunidad académica, la investigación y la extensión; y la cooperación y las alianzas estratégicas, que permiten la construcción de capacidades y la generación de conocimiento con múltiples actores. Recientemente, también se menciona la internacionalización soportada en tecnologías digitales como un pilar fundamental que fusiona las anteriores dimensiones para crear movilidades virtuales, proyectos COIL (colaborativo online internacional learning) y clases espejo, entre otros hacen de este programa un resultado satisfactorio con el objetivo de un profesional integral.



CO-SC-CER214900

**Certificados en Calidad****INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL**

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404**Web:** www.infotep.edu.co**Email:** infotep@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

Fortaleciendo la academia con calidad la internacionalización de Currículo, cada Institución de Educación Superior lo plantea desde una perspectiva autónoma y de acuerdo a su tipología. En el Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional – INFOTEP, específicamente para el programa Técnica Profesional en Operación de Sistemas de Manejo Ambiental 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.
- Se brinda al estudiante la oportunidad de desarrollar una segunda lengua a través de los cursos de inglés dentro del plan de estudios y como se mencionó anteriormente con la introducción de la electiva de bilingüismo y Culturalidad, al igual que la participación abierta del club de inglés.
- Promueve el uso de tecnologías de la información y comunicación desde la creación del proceso ORI con el fin de implementar en la institución las clases espejo y master class.
- En lo que respecta a la competencia intercultural, hemos tenido la oportunidad de conocer y convivir con los estudiantes de intercambio gracias a la oportunidad de diversos convenios nacionales e internacionales. El programa tuvo la experiencia intercultural con México y Panamá a través de diferentes actividades desarrolladas por los estudiantes con la participación de interacción virtual de eventos como congresos, seminarios, cursos Mooc, semana internacional e internacionalización en casa la participación de estudiantes en el programa Delfín teniendo ese intercambio cultural con México y las instituciones nacionales, desarrollar proyectos de pasantías, presentar y recibir clases en las instalaciones del INFOTEP, mostrar la cultura mexicana a través de diferentes eventos y adquirir conocimiento de la cultura Colombiana.
- En cuanto a recursos bibliográficos, el programa cuenta con bibliografía de autores reconocidos a nivel internacional.
- Diálogo entre docentes adscritos a cada componente de formación (antes denominados campos de formación), en donde se reflexiona y discute sobre el desarrollo de actividades formativas y se alinean los enfoques de los



CO-SC-CER214900

**Certificados en Calidad****INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL**860402193-9 **Dirección:** Carrera. 13 N 7A- 61**Teléfono:** 57 (5) 7740404**Web:** www.infotep.edu.co**Email:** infotep@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

contenidos según la dinámica de las leyes, normas y necesidades del sector productivo para el logro de las competencias y el propósito de formación.

- Visitas al sector productivo con grupos conformados por estudiantes de diferentes cursos y semestres académicos guiados con diferentes docentes privilegiando la observación y estudio de los distintos procesos y operación que intervienen en la operación de manejo ambiental.

16. MECANISMOS DE EVALUACIÓN

16.1 Evaluación del aprendizaje

En el INFOTEP, la evaluación del aprendizaje se orienta a valorar la formación integral de los estudiantes, a cuantificar el 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 programas académicos, para lo cual se nutre de lo nocional, procesal y aplicativo. Esta constituye un proceso permanente de información y reflexión sobre el proceso de producción del aprendizaje de los estudiantes, establecidos en cada curso, con la finalidad de valorar los resultados de aprendizaje y las competencias pre-establecidas en el proyecto educativo del programa. (PEI 2023).

El docente desde la fase de planeación y diseño debe definir qué, para qué, cuándo y cómo se va a evaluar; criterios que debe conocer el estudiante antes de ser evaluado. La evaluación por competencias es un proceso activo, que permite verificar el desempeño óptimo que tendrá el estudiante en una determinada función o actividad en el entorno productivo y social; valorando adicionalmente el desarrollo autónomo, creativo, emprendedor, ético, responsable y sustentable.

Teniendo en cuenta el modelo pedagógico constructivista con enfoque humanista, la evaluación del aprendizaje debe partir del estudiante como ser integral, por lo cual debe ser participativa, orientadora, y formativa. Dicha evaluación se realiza en tres momentos: antes, durante y después de los procesos pedagógicos, de tres (3) maneras:



CO-SC-CER214900



Certificados en Calidad

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404

Web: www.infotep.edu.coEmail: infotep@infotep.edu.co

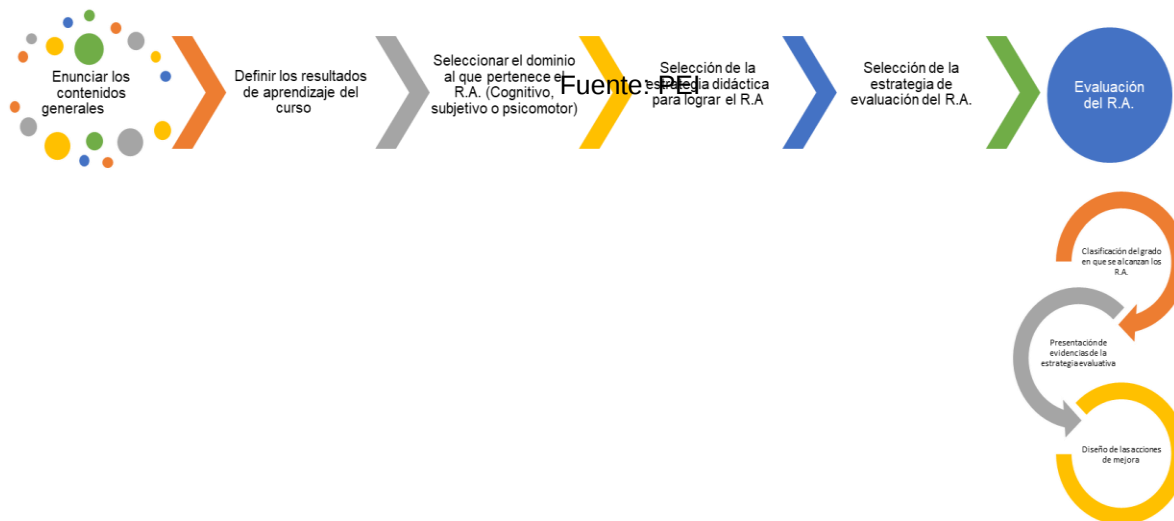
San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

Tabla 8 Tipos de evaluación

NOCIONAL	PROCESAL	APLICACIONAL
Bajo el uso de herramientas que permita valorar los contenidos temáticos, las nociones básicas (saberes y conocimientos) o puntos de partida que, cuantitativamente corresponden al primer porcentaje, al cual no se le ha aplicado ningún criterio integral que dé cuenta del máximo de factores tanto académicos como actitudinales. Dentro del esquema de un curso se espera valorar el conocimiento de metalenguajes y conceptos básicos para el desarrollo de operaciones cognitivas que tengan que ver con el aprendizaje de los elementos de contenido del curso.	Propuesto como la sumatoria (hecha cantidad) de muchos factores que toman en cuenta factores actitudinales humanos, procesos y no precisamente resultados. tales indicadores podrían ser: -Procesos personales o afectivos de resultados de aprendizaje, contenidos en sí, manejo de recursos, auto evaluación y evaluación a otros, controles de lectura e informes de clase, actividades extra-aula (prácticas), elaboración de teoría, maneras de conceptualización, organización de los saberes, Uso de los saberes, ejercitación de la memoria, capacidad de recordación para los procesos de asociación, trascendencia y extrapolación de saberes, producción de textos.	Entendido como una combinación de los dos (2) anteriores o una valoración que dé cuenta del aprendizaje de conceptos y/o nociones puntuales que la dinámica del curso considere como básicos para emprender con ellos otro tipo de actividad Académica-Profesional, en relación con los requisitos o co-requisitos para abordar otro tipo de curso en la secuencia del Plan de Estudio. El examen final es, en esta propuesta, una valoración objetiva de los propósitos de un curso, que hace parte de un componente de formación, del programa académico, de la Unidad académica y de la Institución. Esta valoración final debe, en parte, salirse de lo sustantivo del contenido, e intentar mostrar el norte de aplicabilidad en la práctica profesional, es decir, debe encaminarse a usar la teoría discutida y asumida en la resolución de problemas de la realidad cotidiana o profesional. En el proceso de evaluación por competencias se hace énfasis en la metacognición, entendida como la mejora continua en nuestra actuación a partir de la reflexión. Conviene (cuando se considera apropiado) realizar con los estudiantes una autovaloración (realizada por el estudiante), la coevaluación (realizada por pares) y la heteroevaluación (realizada por el docente mediador) de las competencias.

Una de las herramientas institucionales que contribuye a hacer seguimiento y control al desarrollo de las competencias que se pretenden en el estudiante del programa, fue la creación de las coordinaciones de las competencias básicas, genéricas y específicas, que hacen parte de los componentes de formación. En estos concurren docentes de los cursos que configuran dicho campo, donde se reflexiona, discute y decide sobre necesidades de cambios en contenidos, enfoques según la dinámica de la disciplina y la normatividad en Colombia. Además se establecen estrategias de mejoramiento para los estudiantes que han demostrado debilidades académicas y no han logrado los resultados que le permitan avanzar satisfactoriamente. De igual manera la institución cuenta con un modelo que permite analizar los resultados académicos de los estudiantes, las estrategias didácticas que los docentes aplican.

Figura 1 Modelo de resultados de aprendizaje



CO-SC-CER214900



Certificados en Calidad

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404

Web: www.infotep.edu.co

Email: infotep@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

17.DOCENTES DEL PROGRAMA

Figura 2 Perfiles de los docentes del programa



CO-SC-CER214900



Certificados en Calidad

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404

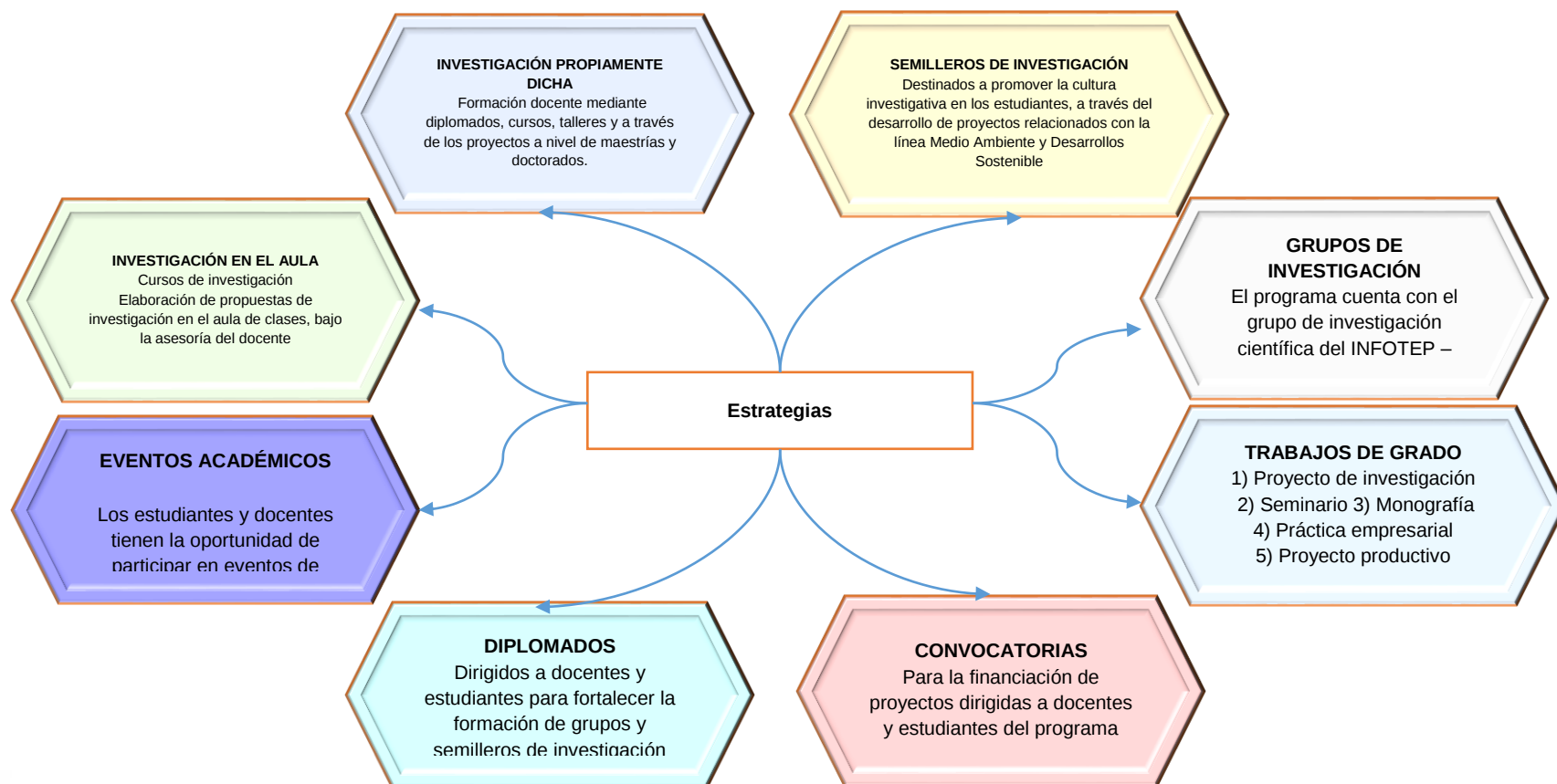
Web: www.infotep.edu.co

Email: infotep@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

18.INVESTIGACIÓN

Ilustración 2 Estrategias.



CO-SC-CER214900



Certificados en Calidad

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404

Web: www.infotep.edu.co

Email: infotep@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

19. GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

El INFOTEP cuenta con cuatro grupos de investigación avalados de acuerdo con 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 por lo que se ha logrado la consolidación de estos grupos de investigación, logrando el reconocimiento ante MINCIENCIAS y categorizando tres de ellos en la categoría “B”. El grupo de Investigación que apoya la creación de este programa académico es “GICINFO” (Grupo de Investigación Científica del INFOTEP); que está reconocido por MINCIENCIAS.

Tabla 9 Nombre del grupo

Nombre del Grupo	Categorización en MINCIENCIAS	Líder del Grupo
GICINFO	B	YAMELYS NAVARRO BECERRA

Este agrupa a los profesores que integran la Unidad Académica de Ingenierías, incluyendo los diferentes programas de esta disciplina, siendo generadores de indicadores de investigación que conllevan al sostenimiento y mejoramiento de esta categorización. En el grupo de investigación GICINFO, se encuentran registrados los siguientes Docentes que han contribuido a la Investigación del presente Programa y que, en la actualidad, tienen carga en esta función sustantiva.

Tabla 10 Docentes del programa con asignación en investigación

NOMBRE	HORAS DE INVESTIGACIÓN	LINK DEL CVLAC
YAMELYS NAVARRO BECERRA	6 horas/ Semanales	https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/vi-sualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000284092
ROCIO DALETH MINDIOLA GIL	6 horas/ Semanales	https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/vi-sualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001403777
JUAN CARLOS ORTEGA DAZA	6 horas/ Semanales	https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/vi-sualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001026070
MILAGROS YINEZ OÑATE MAURY	6 horas/ Semanales	https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/vi-sualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001783924
MARYMAR FIGUEROA	6 horas/ Semanales	https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/vi-sualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001783924



CO-SC-CER214900



Certificados en Calidad

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404

Web: www.infotep.edu.co

Email: infotep@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

NOMBRE	HORAS DE INVESTIGACIÓN	LINK DEL CVLAC
BRITO		sualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001490690
DEIDER JAIR TORRES MORALES	4 horas/ Semanales	https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/vi sualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001025619
HUGO ENRIQUE SANDOVAL JURE	6 horas/ Semanales	https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/vi sualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000042652

20. ESTRATEGIAS DE PROYECCIÓN SOCIAL Y EGRESADOS

- Formulación y desarrollo de proyectos sociales, a través de los docentes, aplicando el conocimiento mediante procesos de emprendimiento, desarrollo empresarial e innovación.
- Funcionamiento de la Coordinación de Prácticas y Empleo para estudiantes.
- Prestación de servicio a la comunidad a través de centros de asesoramiento.
- Promoción de proyectos en beneficio de la comunidad.
- Trabajo permanente en comunidades rurales del municipio de San Juan del Cesar
- Fortalecimiento de la participación ciudadana a través de procesos de formación de distintos grupos poblacionales.
- Vincular los desarrollos académicos en programas de Proyección Social
- Sensibilizar a la comunidad Infoteista sobre la necesidad de hacer trabajos comunitarios y sociales.
- Realizar actividades de sensibilización social, ambiental y comunitaria en el municipio y sus corregimientos.
- Mantener seguimiento al impacto y desempeño laboral de los Egresados a través de encuestas diseñadas para medir estos parámetros.
- Vincular a los Egresados en los consejos y comités de la institución.

21. TRANSVERSALIDAD DE LA FORMACIÓN INTEGRAL

El INFOTEP declara desde su misión la formación de profesionales integrales, que generen impacto favorable en el contexto regional, nacional e internacional; por ello, la Institución para formar ese profesional integral tiene establecidas diferentes estrategias para que el estudiante sea formado de manera integral. Esto demuestra que el INFOTEP se encuentra comprometido con la formación de personas íntegras a través de la docencia, la investigación y la proyección social, la cultura



CO-SC-CER214900



Certificados en Calidad

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404

Web: www.infotep.edu.co

Email: infotep@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

institucional, la inclusión y diversidad, el desarrollo sostenible y las expresiones culturales, generando espacios que promueven la formación de personas además de una disciplina contenida en la estructura curricular, lo cual se encuentra en coherencia con el Modelo Pedagógico Constructivista Humanista en el desarrollo de competencias relacionadas con el saber, saber hacer y ser, haciendo posible una mirada holística del proceso educativo a través de la incorporación de ejes integradores que favorezcan la interdisciplinariedad y la flexibilidad curricular.

De acuerdo con lo anterior, más allá del establecimiento del plan de estudios y los procesos formativos, el INFOTEP se promueve el desarrollo humano, el ejercicio investigativo, la construcción del conocimiento, la construcción socio-cultural y el trabajo interdisciplinario como formas didácticas idóneas, para permitir a los estudiantes construir su proyecto de vida, vincularse al contexto laboral en un mundo globalizado, responder a las necesidades y requerimientos de los diferentes sectores, y aportar con soluciones al desarrollo local, regional, nacional e internacional. Todo esto se traduce en las siguientes estrategias:

1. Diseño de programas académicos según su pertinencia para la región, con competencias definidas según la necesidad del sector productivo, que, para este caso, el plan de estudio del Programa fue ajustado teniendo en cuenta las competencias definidas según la necesidad del sector productivo.
2. El desarrollo de competencias investigativas: ya desde el componente de formación complementario se cuenta con el curso de Investigación I (con 2 créditos) donde se promueve la elaboración de propuestas o anteproyectos académicos aplicando los principios de investigación.
3. El emprendimiento como factor de desarrollo: ya desde el componente de formación complementario se cuenta con el curso de Emprendimiento (con 2 créditos), donde se promueve la elaboración de propuestas o anteproyectos académicos aplicando los principios de emprendimiento, los cuales participan en las diferentes ferias de emprendimiento internas y externas.
4. La movilidad estudiantil: A través de la oficina de relaciones internacionales se promueven estrategias para la movilidad de los estudiantes y docentes.
5. Formación por ciclos propedéuticos, ya que el programa se encuentra estructurado en dos niveles de formación y un ciclo propedéutico



CO-SC-CER214900

**Certificados en Calidad****INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL**860402193-9 **Dirección:** Carrera. 13 N 7A- 61**Teléfono:** 57 (5) 7740404**Web:** www.infotep.edu.co**Email:** infotep@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

6. El estudio de una segunda lengua: El Idioma inglés está incluido como otro elemento constitutivo y necesario en el estudiante de hoy en día; aun cuando, se está formando a nivel técnico, contando con los cursos de Inglés I e Inglés II cada uno con 2 créditos académicos.

7. Fomento de la creación artística, cultural y deportiva: Desde Bienestar Institucional, se ofrecen actividades en diferentes áreas del deporte, salud, cultura; que también apoyan la formación de las dimensiones del ser del estudiante del Programa. El INFOTEP declara desde su misión la formación de profesionales integrales, que generen impacto favorable en el contexto regional, nacional e internacional; por ello, la Institución para formar ese profesional integral tiene establecidas diferentes estrategias.

Asimismo, ese plan de estudio tiene incluido la adquisición de competencias blandas, relacionadas con la ética y los valores, trabajo en equipo entre otras, que busca crear en el profesional sólidas bases en el ejercicio de su profesión.

22. FLEXIBILIDAD

En el INFOTEP la Flexibilidad se traduce en 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. Esta concepción asumida por el INFOTEP referente a la flexibilidad e integralidad permite plantear las siguientes estrategias curriculares asociadas a una cultura autónoma de quienes estudian en la institución:

- Permitir a los estudiantes definir su propia carga académica y organizar sus actividades curriculares en cada periodo, en el que el estudiante puede avanzar en los cursos, teniendo en cuenta los prerrequisitos y correquisitos, y número máximo de créditos por cada periodo.
- 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.
- La oferta académica de cursos electivas, que debido a la variada temática que en éstas se ofrece permiten que se aborden las nuevas tendencias relacionadas con el ambiente, deben ser escogidas por el estudiante de manera democrática para ser desarrollada.
- Establecer lazos comunicantes entre planes de estudio de varios programas a través del desarrollo de cursos con la misma denominación y número de



CO-SC-CER214900

**Certificados en Calidad****INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL**

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404**Web:** www.infotep.edu.co**Email:** infotep@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

créditos académicos de la institución, permitiendo la interdisciplinariedad desde el componente complementario.

- Programar las actividades de formación por semestres según recursos económicos, los tiempos y las preferencias de los estudiantes.
- Desarrollar cursos con la misma denominación y número de créditos en otros programas académicos 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.
- La existencia de varias modalidades de grado, que le permiten al estudiante escoger una de distintas posibilidades para optar por su título profesional.
- 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 en condición discapacidad, a través de una educación bilingüe-bicultural, en los aspectos de acceso, permanencia y calidad. 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.
- Desarrollo de metodologías estrategias y evaluaciones que permiten brindar diferentes oportunidades en condiciones de igualdad para todos, facilitando el aprendizaje en la población en condición de discapacidad frente a las necesidades educativas diferentes 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 la calidad educativa.

23.INTERDISCIPLINARIEDAD

De acuerdo con el Proyecto Educativo Institucional (2023), (Ver anexo 12. PEI), 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 en las siguientes estrategias:



CO-SC-CER214900

**Certificados en Calidad****INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL**860402193-9 **Dirección:** Carrera. 13 N 7A- 61**Teléfono:** 57 (5) 7740404**Web:** www.infotep.edu.co**Email:** infotep@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

- La interacción de estudiantes de distintas áreas del conocimiento en el programa a partir de los módulos y componentes de formación, en la que el estudiante puede desarrollar cursos del componente complementario dentro de la estructura propuesta por otros programas académicos que ofrece la institución.
- La visión del objeto de estudio de los programas académicos, es analizada desde las diversas disciplinas del conocimiento.
- La posibilidad de que los estudiantes de diferentes programas, desarrollen en conjunto una modalidad de grado, como proyectos de investigación, proyectos productivos y monografías.
- El desarrollo de actividades académicas que involucren la participación de actores de diferentes disciplinas, pertenecientes a otros programas que brinda la institución.
- La interacción entre profesores en los diferentes componentes de formación sobre el desarrollo de las funciones misionales, facilitando la discusión de saberes y los problemas que suceden al interior de los cursos.
- La delimitación del componente de formación complementario, el cual está nutrido 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.
- El trabajo interdisciplinario, mediante las diferentes disciplinas que componen el currículo y desde los perfiles de los docentes que imparten los cursos en los programas académicos.
- 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 la curse en la institución o en otra debidamente reconocida y con la respectiva valoración de lo aprendido a través de una prueba en la institución.
- Lograr interacción académica e investigativa, mediante la movilidad a nivel de estudiantes y profesores con otras comunidades académicas o institucionales dentro y fuera del país.

24. RUTAS DE FORMACIÓN ALTERNATIVA

Constituye una estrategia alternativa a la estructura preestablecida del plan de estudios en educación superior, presentando una gama de opciones para la formación profesional del estudiante sin perder de vista los propósitos de formación, la misión y la visión del programa, dándole oportunidad al estudiante de



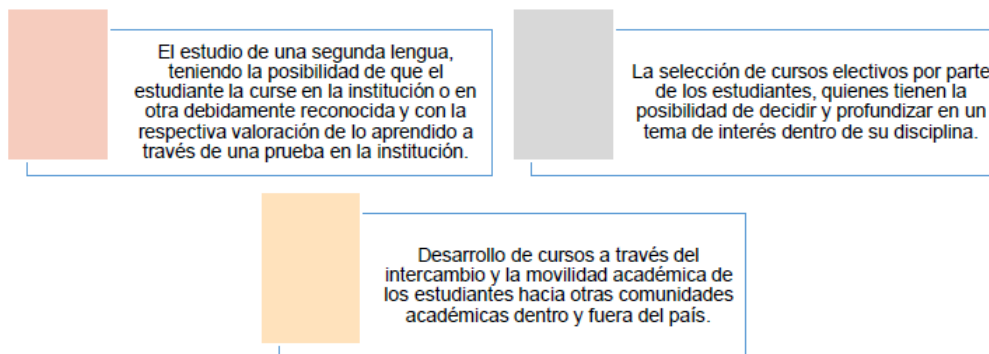
CO-SC-CER214900

**Certificados en Calidad****INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL**860402193-9 **Dirección:** Carrera. 13 N 7A- 61**Teléfono:** 57 (5) 7740404**Web:** www.infotep.edu.co**Email:** infotep@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

potencializar su autonomía y acceder a diferentes caminos para alcanzar sus metas académicas dentro del programa que cursa.

En este sentido el INFOTEP brinda las siguientes rutas de formación alternativa:



25. AUTOEVALUACIÓN

La Autoevaluación Institucional, se entiende como un proceso autónomo, permanente y colectivo de reflexión, de análisis para la toma de decisiones, que tiene por objeto examinar y valorar la manera como se van objetivando los logros para el cumplimiento de las metas fijadas por el INFOTEP al corto, mediano y largo plazo, lo cual lleva inmersa las formas de cómo se deben capitalizar los factores favorables o enfrentar las circunstancias contrarias o debilidades; basadas en hechos, datos y situaciones verificables, cuantitativa o cualitativamente para cumplir con la misión que orienta el quehacer de la comunidad Infoteista.

El INFOTEP, ha establecido en el marco de su normatividad, políticas claras sobre la autoevaluación como proceso de importancia para el mejoramiento continuo y el logro de la calidad en el desarrollo de las funciones sustantivas de la Institución: La evaluación institucional es el proceso que le permite a la institución educativa hacer un diagnóstico sobre el estado actual, estableciendo el nivel de cumplimiento de objetivos y metas de calidad académica propuestas en su Proyecto Educativo Institucional y en su plan de estudios.

En este proceso la institución recoge, sistematiza, analiza y valora la información y la compara con el desarrollo de sus acciones y resultados en las áreas de gestión (Directiva, académica, administrativa y comunitaria), lo que le facilita identificar las fortalezas y debilidades en su funcionamiento y le sugiere correctivos y planes de mejoramiento.



CO-SC-CER214900



Certificados en Calidad

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404

Web: www.infotep.edu.co

Email: infotep@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

26. MECANISMOS DE DIVAGACIÓN

Figura 3 Mecanismos de divulgación del PEP



CO-SC-CER214900



Certificados en Calidad

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404

Web: www.infotep.edu.co

Email: infotep@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia

15. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

INFOTEP (2016). 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. Disponible en www.infotep.edu.co

INFOTEP (2017). Estudio de mercado para conocer la preferencia estudiantil, la pertinencia del entorno y referentes de los planes de desarrollo de los municipios, frente a programas académicos a nivel de pregrado de la educación superior en el INFOTEP de San Juan del Cesar, La Guajira. Disponible en www.infotep.edu.co

INFOTEP (2017). Documento maestro DEL PROGRAMA Técnica Profesional en Operación de Sistemas de Manejo Ambiental

INFOTEP (2023). Proyecto Educativo Institucional (PEI) del Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional de San Juan del Cesar – La Guajira. Disponible en www.infotep.edu.co

Ministerio de Educación Nacional (2019). Decreto 1330 de 2019. Por el cual se sustituye el Capítulo 2 y se suprime el Capítulo 7 del Título 3 de la Parte 5 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015 -Único Reglamentario del Sector Educación. Disponible en: https://www.mineduccion.gov.co/1759/w3-article-387348.html?_noredirect=1

Ministerio de Educación Nacional (2020). Resolución 015244 de agosto de 2020. Por la cual se establecen los parámetros de autoevaluación, verificación y evaluación de las condiciones de calidad de carácter institucional reglamentadas en el Decreto 1075 de 2015, modificado por el Decreto 1330 de 2019, para la obtención y renovación del registro calificado. Disponible en: https://www.mineduccion.gov.co/1759/w3-article-400475.html?_noredirect=1

Ministerio de Educación Nacional (2020). Resolución 021795 de noviembre de 2020. Por la cual se establecen los parámetros de autoevaluación, verificación y evaluación de las condiciones de calidad de programa reglamentadas en el Decreto 1075 de 2015, modificado por el Decreto 1330 de 2019, para la obtención, modificación y renovación del registro calificado. Disponible en: https://www.mineduccion.gov.co/1759/w3-article-402045.html?_noredirect=1



CO-SC-CER214900

**Certificados en Calidad****INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL**

860402193-9 Dirección: Carrera. 13 N 7A- 61

Teléfono: 57 (5) 7740404**Web:** www.infotep.edu.co**Email:** infotep@infotep.edu.co

San Juan del Cesar – La Guajira Colombia