

PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA - PEP TÉCNICA PROFESIONAL EN OPERACIÓN DE SISTEMAS DE MANEJO AMBIENTAL



**INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA
PROFESIONAL
SAN JUAN DEL CESAR
JUNIO DE 2023**



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

PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA – PEP

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-6 Barrio 20 de Julio. San Juan del Cesar, La Guajira
Teléfono de la institución	7740098 – 7740404
Página web institucional	Web site: www.infotep.edu.co Email: Infotep@infotep.edu.co
Nivel académico	Pregrado
Nivel de formación	Técnica Profesional
Acto administrativo de creación del programa	Acuerdo 011 del Consejo Directivo del 19 de septiembre de 2017
Registro Calificado	Resolución 11936 del 25 de julio de 2018
Código SNIES	107336
Denominación del programa	Técnica Profesional en Operación de Sistemas de Manejo Ambiental articulado por ciclos propedéuticos con el programa Tecnología en Gestión Ambiental
Título que otorga	Técnico Profesional en Operación de Sistemas de Manejo Ambiental
Modalidad del programa	Presencial
Duración del programa	4 semestres
Número de créditos	63
Periodicidad de admisión	Semestral
Valor de la matrícula:	60% SMLV
Unidad académica:	Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines

Tabla 1. Información del programa

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.



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

El 14 de enero de 2019, se asignan las funciones de responsable de programa a la docente Rocío Daleth Mindiola Gil. El primer semestre del programa inicia en febrero de 2019 y en febrero de 2021 inicia su primer proceso de autoevaluación institucional.

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 2025 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. Pertinencia 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

4. JUSTIFICACIÓN

4.1 Necesidades de la región y del país y la su articulación con el programa académico

El programa Técnica Profesional en Operación de Sistemas de Manejo Ambiental, se sustenta teniendo en cuenta el surgimiento de las ciencias ambientales a finales de los años sesenta del siglo XX y los diferentes hitos mundiales en materia ambiental. De allí que, a través de su estructura curricular y los procesos misionales, el programa tiene el compromiso de contribuir, al alcance de los 17 objetivos de Desarrollo Sostenible. Por otra parte, el programa surge en coherencia con las necesidades de dar solución a problemáticas ambientales de América Latina y el Caribe evidenciadas en las altas y aceleradas tasas de deterioro ecológico producto de la deforestación, la desertificación, la erosión y agotamiento de suelos, contaminación agrícola, industrial y doméstica, acumulación de desechos, sequías e inundaciones, son consideradas como temas prioritarios, abordados desde diferentes cursos del programa académico.

En el contexto Colombia la amplia diversidad de ecosistemas enfrentan dinámicas de deterioro y degradación que condicionan el desarrollo social y económico de la región, razón por la cual se han implementado medidas normativas como: la Constitución Política de 1991; Ley 99 de 1993, la creación del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; y el Decreto 1076 de 2015, El Departamento Nacional de Planeación (DNP); Los cinco institutos de Investigación; Las Corporaciones Autónomas; Las Autoridades Ambientales Urbanas (AAU), los Centros y Universidades de Investigación en el tema.

Así mismo, el programa encuentra sustento en el desarrollo de medidas de manejo ambiental enfocadas a la actividad minera en Colombia, la cual tiene garantizados los permisos de explotación en La guajira hasta el año 2034, aportando actualmente al empleo en la región a través de la exploración, producción, transporte y embarque de carbón térmico de alta calidad de los depósitos del Cerrejón. También se pueden señalar algunos problemas que aquejan al Departamento en materia ambiental como lo son a) La agricultura, basada en el monocultivo y la falta de aplicación de buenas prácticas, b) inadecuada ocupación física de los municipios, c) el saneamiento ambiental encuentra necesidades de operación y mantenimiento de plantas de potabilización de agua, contaminación y deterioro de este recurso.



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

Teniendo en cuenta el documento “La Guajira competitiva y sustentable”, se establece que este departamento posee potencialidades mineras comparativas que hay que transformarlas en ventajas que promuevan el desarrollo en la región, aprovechando la posición geográfico estratégica, la disponibilidad de recursos mineros, tierras fértiles, la construcción de la II etapa de la represa del Ranchería, los ecosistemas, la diversidad ambiental, cultural, recursos naturales, ubicación fronteriza, alto potencial económico, ya que en La Guajira las falencias del desarrollo económico están dadas por la falta de cultura ocupacional.

En este contexto el Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional (INFOTEP), con el programa Técnica Profesional en Operación de Sistemas de Manejo Ambiental incursiona socialmente en la región, la nación y en el mercado internacional, a partir de la formación de un talento humano en coherencia con el documento Visión Colombia 2032, al orientar su servicio educativo hacia la formación de profesionales integrales, que den respuesta al desarrollo económico, preparados para afrontar cambios y garantizar el desarrollo sostenido y sustentable, enmarcado en el cumplimiento de las normas de calidad.

Lo anterior, se requiere para poder enfrentar competitivamente las oportunidades de la región de La Guajira, la seguridad alimentaria y energética, recursos materiales para una mejor vida, provisión de agua potable, salud, cohesión y relaciones sociales, opciones futuras y libertad para elegir las, vulnerabilidad a fluctuaciones ambientales, entre otras.

Finalmente, todas las organizaciones han empezado a comprometerse en vigilar y evaluar su propio medio ambiente e integrar la información social, económica y ambiental para sustentar los procesos de adopción de decisiones. Toda esta situación requiere de la aplicación del conocimiento para generar nuevas tecnologías y técnicas para una explotación sustentable, cuidado ambiental y mitigación del impacto a las poblaciones circunvecinas, exigiendo por consiguiente la preparación de talento humano hacia las técnicas, tecnologías y conocimientos de los sistemas ambientales desde una perspectiva mundial.



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

4.2 Análisis de oportunidades de desarrollo socioeconómico, tecnológico y/o cultural

La formulación de este programa, se fundamentó en el “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” (2017). Al Indagar en las empresas de influencia se realizó la consulta a 50 empresas del sector productivo en el departamento de La Guajira; en la cual se constató que el programa más requerido por el sector productivo es el de manejo ambiental, dado que el 22% manifiestan requerir personal de programas académicos en esta área.

Por tanto, las oportunidades laborales en la región, para los técnicos profesionales en Operación de Sistemas de Manejo Ambiental, se evidencian en amplio mercado en organizaciones como se muestra en la siguiente figura:



Fig. 1. Mercado laboral potencial 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.co

Email: infotep@infotep.edu.co

4.3 Atributos o características diferenciadoras del programa

Las características que constituyen la particularidad del programa académico, están relacionadas con una estructura curricular armónica con la dinámica socio-cultural de lo que en esta región se tipifica como multiculturalidad como se muestra a continuación:

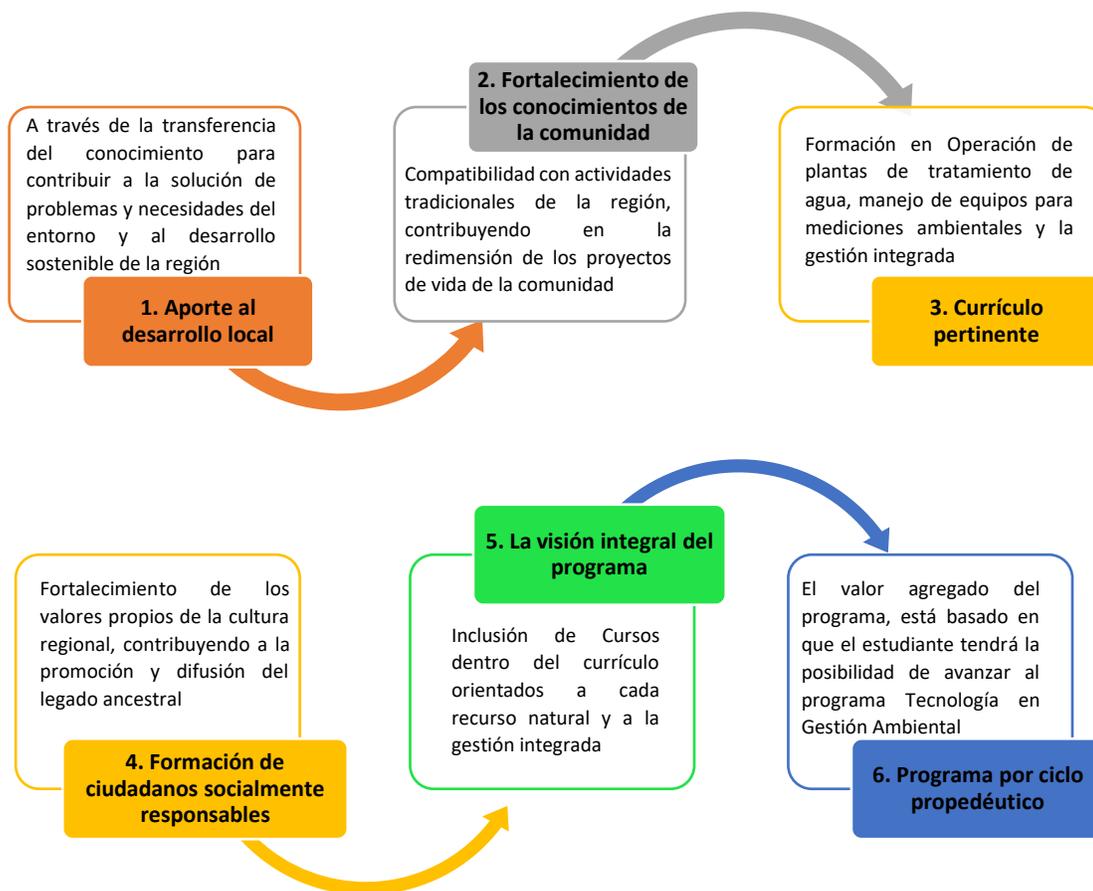


Fig. 2. Atributos o características diferenciadoras del programa



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

5. ASPECTOS CURRICULARES DEL PROGRAMA

5.1 Componentes formativos

Tabla 3. Articulación entre el Perfil profesional, componentes, competencias, módulos y resultados de aprendizaje

PERFIL PROFESIONAL	COMPONENTE	TIPO DE COMPETENCIA	MACROCOMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE / COMPONENTE	MÓDULO	COMPETENCIAS INTERMEDIAS
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	Elaborar informes con base en variables cuantitativas que sirvan como insumos para la toma de decisiones relacionadas con los sistemas de manejo ambiental	Elabora informes con base en variables cuantitativas que sirvan como insumos para la toma de decisiones relacionadas con los sistemas de manejo ambiental	FUNDAMENTOS MATEMATICOS Y ESTADISTICOS	Registrar, procesar y analizar información de variables cuantitativas de su entorno.
			FUNDAMENTOS EN CIENCIAS NATURALES	Reconocer los fenómeno físicos, químicos y biológicos asociados a los sistemas ambientales.		
		GENÉRICAS	Se comporta con ética comunicándose en forma asertiva a través del uso de las Tics en su ámbito laboral	Mantiene un comportamiento ético, comunicándose en forma asertiva a través del uso de las Tic en el ámbito laboral	ETICA Y VALORES	Actuar de manera ética, respetando la diversidad cultural, la democracia y la convivencia ciudadana
			Investigar problemas relacionados con los sistemas de manejo ambiental	Investiga problemas relacionados con los sistemas de manejo ambiental	TECNICAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIÓN	Utilizar las Tics como herramienta para el desempeño de sus actividades profesionales Comprender textos en ingles relacionados con los sistemas ambientales
					FUNDAMENTOS DE INVESTIGACION Y EMPRENDIMIENTO	Elaborar informes, plantear propuestas de investigación, monografías y proyectos productivos.
	DISCIPLINAR	ESPECIFICAS	Controlar los impactos ambientales con base a estándares establecidos para la conservación y protección de los recursos naturales	Controla los impactos ambientales con base a estándares establecidos para la conservación y protección de los recursos naturales	FUNDAMENTOS, IDENTIFICACION Y CONTROL DE IMPACTO AMBIENTAL	Promover programas educativos para la prevención, conservación y protección de los recursos naturales Identificar, mitigar y controlar los impactos ambientales a través de diferentes metodologías, de acuerdo a la normatividad vigente
			Aplicar medidas de manejo ambiental y desarrollar actividades para la operación de sistemas ambientales	Aplica medidas de manejo ambiental, desarrollando actividades para la operación de sistemas ambientales	MANEJO DE RECURSOS NATURALES	Manejar los recursos naturales de acuerdo a los procedimientos establecidos en la normatividad ambiental vigente
					MANEJO DE RESIDUOS, EQUIPOS DE MEDICION Y OPERACIÓN DE PLANTAS PARA TRATAMIENTO DE AGUAS	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
						Manipular equipos para el tratamiento de agua potable y residual de acuerdo con procedimientos establecidos en 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

Tabla 4. Créditos, prerequisites, corequisites, character of the courses

NIVEL	COMPONENTE	TIPO DE COMPETENCIA	MODULOS	CURSOS DEL MODULO	CRED	SEMESTRE	PRE-REQUISITOS	CORREQUISITOS	CARÁCTER
NIVEL TECNICA	COMPLEMENTARIO	BASICAS	FUNDAMENTOS	MATEMATICAS BASICAS	2	1	NA	NA	TEORICO
		BASICAS	MATEMATICOS Y ESTADISTICOS	INTRODUCCION AL CALCULO	2	2	MATEMATICAS BASICAS	NA	TEORICO
		BASICAS		ESTADISTICA APLICADA I	2	3	NA	NA	TEORICO
		BASICAS		BIOLOGIA	2	1	NA	NA	TEORICO - PRACTICO
		BASICAS		ECOLOGIA	2	2	BIOLOGIA	NA	TEORICO
		BASICAS	FUNDAMENTOS EN CIENCIAS NATURALES	QUIMICA APLICADA	2	1	NA	LABORATORIO DE QUIMICA	TEORICO
		BASICAS		LABORATORIO DE QUIMICA	2	1	NA	QUIMICA APLICADA	TEORICO - PRACTICO
		BASICAS		FISICA APLICADA	2	2	MATEMATICAS BASICAS	LABORATORIO DE FISICA	TEORICO
		BASICAS		LABORATORIO DE FISICA	2	2	MATEMATICAS BASICAS	FISICA APLICADA	TEORICO - PRACTICO
		GENÉRICAS		CATEDRA INFOTEP	2	1	NA	NA	TEORICO
	GENÉRICAS	ETICA Y VALORES	DESARROLLO HUMANO	2	2	NA	NA	TEORICO	
	GENÉRICAS		ELECTIVA - COMPLEMENTACION I	2	4	NA	NA	TEORICO	
	GENÉRICAS		TECNOLOGIA DE LA INFORMACION	2	1	NA	NA	TEORICO - PRACTICO	
	GENÉRICAS	TECNICAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIÓN	TECNICAS DE COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITAS	2	2	NA	NA	TEORICO	
	GENÉRICAS		INGLES I	2	3	NA	NA	TEORICO	
	GENÉRICAS		INGLES II	2	4	INGLES I	NA	TEORICO	
	GENÉRICAS	FUNDAMENTOS DE INVESTIGACION Y EMPRENDIMIENTO	MODALIDADES DE GRADO	2	3	NA	NA	TEORICO	
	GENÉRICAS		EMPRENDIMIENTO	2	4	NA	NA	TEORICO	
	DISCIPLINAR	ESPECIFICAS	FUNDAMENTOS, IDENTIFICACIÓN Y CONTROL DE IMPACTO AMBIENTAL	EDUCACION AMBIENTAL	2	1	NA	NA	TEORICO
		ESPECIFICAS		CONTROL DE IMPACTO AMBIENTAL	2	2	NA	NA	TEORICO - PRACTICO
ESPECIFICAS			ELECTIVA DE PROFUNDIZACION I	2	3	NA	NA	TEORICO	
ESPECIFICAS			MANEJO DE LA BIODIVERSIDAD	2	1	NA	NA	TEORICO - PRACTICO	
ESPECIFICAS		MANEJO DE RECURSOS NATURALES	MANEJO DEL RECURSO SUELO	2	2	NA	NA	TEORICO - PRACTICO	
ESPECIFICAS			MANEJO DEL RECURSO AGUA	2	3	QUIMICA APLICADA, FÍSICA APLICADA	OPERACIÓN DE PLANTAS PARA TRATAMIENTO DE AGUAS	TEORICO	
ESPECIFICAS			MANEJO DEL RECURSO AIRE	3	4	NA	NA	TEORICO - PRACTICO	
ESPECIFICAS		MANEJO DE RESIDUOS, EQUIPOS DE MEDICION Y OPERACIÓN DE PLANTAS PARA TRATAMIENTO DE AGUAS	OPERACIÓN DE PLANTAS PARA TRATAMIENTO DE AGUAS	3	3	NA	MANEJO DEL RECURSO AGUA	TEORICO - PRACTICO	
ESPECIFICAS			MANEJO DE EQUIPOS PARA MEDICIONES AMBIENTALES	3	3	CONTROL DE IMPACTO AMBIENTAL	NA	TEORICO - PRACTICO	
ESPECIFICAS			MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS	3	4	NA	NA	TEORICO - PRACTICO	
ESPECIFICAS		ELECTIVA - PROFUNDIZACION II	3	4	NA	NA	TEORICO		



CO-SC-CER214900



Certificados en Calidad

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACION TECNICA PROFESIONAL

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

Teléfono: 57 (5) 7740404

Web: www.infotep.edu.co

Email: infotep@infotep.edu.co

COMPONENTE	TIPO DE COMPETENCIA	MODULOS	CURSOS DEL MODULO	CRED	SEMESTRE	PRE-REQUISITOS	CORREQUISITOS	CARÁCTER
PROPEDEÚTICO	BASICAS	MATEMATICAS Y ESTADISTICAS APLICADAS	ÁLGEBRA LINEAL	2	2	NA	NA	TEORICO
	ESPECIFICAS	GESTIÓN AMBIENTAL	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION	3	4	NA	NA	TEORICO
	ESPECIFICAS	ADMINISTRACION AMBIENTAL	FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACION AMBIENTAL	2	3	NA	NA	TEORICO

Tabla 5. Plan general de estudios

PLAN DE ESTUDIOS PROPEDEUTICO DEL PROGRAMA TECNICA PROFESIONAL EN OPERACION DE SISTEMAS DE MANEJO AMBIENTAL

COMPONENTE	SEMESTRE I	SEMESTRE II	SEMESTRE III	SEMESTRE IV
PROPEDEÚTICO		ALGEBRA LINEAL 2	FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACION AMBIENTAL 2	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION 3
COMPLEMENTARIO	MATEMATICAS BASICAS 2	INTRODUCCION AL CALCULO 2	ESTADISTICA APLICADA I 2	EMPRESARIATO 2 INGLES II 2 ELECTIVA - COMPLEMENTACION I 2
	BIOLOGIA 2	ECOLOGIA 2	MODALIDADES DE GRADO 2	
	QUIMICA APLICADA 2	FISICA APLICADA 2	INGLES I 2	
	LABORATORIO DE QUIMICA 2	LABORATORIO DE FISICA 2	ELECTIVA - PROFUNDIZACION I 2	
	EDUCACION AMBIENTAL 2	CONTROL DE IMPACTO AMBIENTAL 2		
	TECNOLOGIA DE LA INFORMACION 2	TECNICAS DE COMUNICACION ORAL Y ESCRITAS 2		
	CATEDRA INFOTEP 2	DESARROLLO HUMANO 2		
DISCIPLINAR	MANEJO DE LA BIODIVERSIDAD 2	MANEJO DEL RECURSO SUELO 2	MANEJO DEL RECURSO AGUA 2	MANEJO DEL RECURSO AIRE 3
			OPERACION DE PLANTAS PARA TRATAMIENTO DE AGUAS 3	MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS 3
			MANEJO DE EQUIPOS PARA MEDICIONES AMBIENTALES 3	ELECTIVA - PROFUNDIZACION II 3

TOTAL CREDITOS SEMESTRE I	16
TOTAL CURSOS	8

TOTAL CREDITOS SEMESTRE II	16
TOTAL CURSOS	8

TOTAL CREDITOS SEMESTRE III	16
TOTAL CURSOS	7

TOTAL CREDITOS SEMESTRE IV	15
TOTAL CURSOS	6

63
29

CREDITOS PROPEDEUTICOS	0
CURSOS PROPEDEUTICOS	0

CREDITOS PROPEDEUTICOS	2
CURSOS PROPEDEUTICOS	1

CREDITOS PROPEDEUTICOS	2
CURSOS PROPEDEUTICOS	1

CREDITOS 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

5.2 EL COMPONENTE PROPEDÉUTICO

El componente propedéutico, articula el programa Técnica Profesional en Operación de Sistemas de Manejo Ambiental, con el programa Tecnología en Gestión Ambiental. Así que la formación por ciclos permite preparar al estudiante a lo largo de la vida a través del pregrado, organizando la actividad formativa en créditos académicos por ciclos secuenciales y complementarios, donde cada nivel que lo conforma desarrolla su perfil ocupacional y profesional claramente definidos, por esta razón es de carácter terminal en cada nivel, pero a su vez es secuencial y complementario para el siguiente.

Es de anotar que el estudiante que inicie la formación como Técnico Profesional en Operación de Sistemas de Manejo Ambiental y exprese su deseo de continuar al nivel Tecnológico, desarrollará las asignaturas propedéuticas paralelamente a su formación de Técnico Profesional, no siendo estos obligatorios para la obtención del título de Técnico Profesional, pero si para su continuidad hacia el siguiente nivel (Tecnológico).

Sí el estudiante decide desde el principio de su formación como Técnico Profesional en Operación de Sistemas de Manejo Ambiental, no darle continuidad a su formación hacia el nivel Tecnológico, y su meta es sólo titularse como Técnico Profesional, no está obligado a cursar las asignaturas propedéuticas del primer ciclo. Pero si el estudiante, luego de obtener la titulación de Técnico Profesional, decide dar continuidad a su formación con el nivel Tecnológico, podrá cursar las asignaturas del Componente Propedéutico de acuerdo con los requisitos que exijan las asignaturas del nivel tecnológico.

El componente propedéutico está constituido por asignaturas propias del nivel de la Tecnología en Gestión Ambiental que preparan al Técnico profesional en Operación de Sistemas de Manejo Ambiental.

5.2.1 ANÁLISIS DE LOS CURSOS PROPEDÉUTICOS

Los estudiantes del programa Técnica Profesional en Operación de Sistemas de Manejo Ambiental deben registrar, cursar y aprobar como prerrequisito las siguientes unidades propedéuticas para continuar su formación como tecnólogo:

1. Álgebra Lineal, como preparación para cursar Modelación Ambiental.
2. Fundamentos de Administración Ambiental, como preparación para cursar la asignatura de Gestión de Proyectos Ambientales.
3. Sistemas Integrados de Gestión como preparación para cursar Sistemas de Gestión Ambiental.



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

5.3 PERFILES:

5.3.1 INGRESO: Los estudiantes que ingresen al programa Técnica Profesional en Operación de Sistemas de Manejo Ambiental, 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.

5.3.2 PROFESIONAL: El Técnico Profesional en Operación de Sistemas de Manejo Ambiental, será competente para:

- 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
- Manipular equipos para el tratamiento de agua potable y residual de acuerdo con procedimientos establecidos en la normatividad vigente.

5.3.3 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.



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

5.4 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y EPISTEMOLÓGICA DEL PROGRAMA

El programa se fundamenta desde los diferentes sectores productivos, detectados por la Mesa Sectorial de Servicios Ambientales en Colombia, teniendo en cuenta las competencias como referentes para el diseño de la Estructura Curricular. En este sentido el programa se fundamenta teóricamente en las a través de los 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 dichos sectores productivos.

En este sentido, el diseño curricular en mención, 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 II Centenario Visión 2019 guiado por el plan nacional de desarrollo PND. Es así como a partir de la ley 99 de 1993, se estableció 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) , 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.

De esta manera 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, el cual surge como producto de la constante intención del INFOTEP en formar técnicos profesionales competentes.



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

5.5 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 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.

5.6 COMPONENTES PEDAGÓGICOS

5.6.1 Modelo pedagógico y didáctico

El INFOTEP, ha definido su modelo pedagógico 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 de autores como Bruner, Piaget, Ausbel, Vigoski y Maslow. Bajo estos lineamientos, las personas construyen los conocimientos sobre su medio físico, social o cultural, incluso sobre sí mismos, de tal forma que el conocimiento es el resultado de un proceso de construcción o reconstrucción de la realidad que tiene su origen en la interacción entre las personas y el mundo.



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

Por otra parte, Paiba (2012), señala que el enfoque Humanista, toma como eje de trabajo, las potencialidades innatas de la persona con el objetivo de desarrollar al máximo la individualización (que no significa formarlo aisladamente), sino trabajar a la persona como la totalidad del proceso de enseñanza - aprendizaje. En otras palabras, humanizar al hombre más allá de cualquier avance cuantitativo, privilegiando, por lo tanto, el desarrollo cualitativo que le permita transformar el entorno en el que vive y asegurarse una mejor calidad de vida. Este enfoque posibilita la formación por competencias desde una perspectiva integral, permitiendo el desarrollo de todos los aspectos del estudiante (conocimientos, actitudes, habilidades y aptitudes) en el plano intelectual, humano, social y profesional. Por lo tanto, este enfoque centra su atención en el estudiante, de tal manera que el desarrollo de los procesos mentales esté acorde al contexto social y al proyecto de vida de cada uno de los integrantes de la comunidad educativa.

Lo anterior permite el reconocimiento de la igualdad de todos los seres humanos, la diversidad personal, cultural y religiosa, la práctica de derechos humanos universales, la construcción de estrategias para la paz y la humanización de la Pedagogía. En este sentido, el modelo pedagógico se centra en el aprendizaje significativo y el desarrollo humano, en el que los contenidos de los asignaturas 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 preestablecidas en el proyecto educativo del programa a través de los pilares de la educación: saber, ser, hacer y convivir (Ver figura 3 y 4).



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

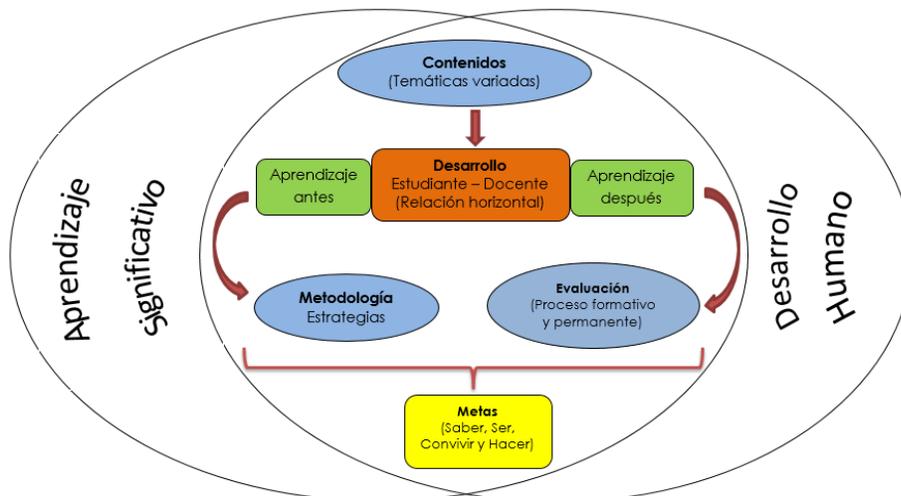


Fig. 3. Esquema del modelo pedagógico constructivista con enfoque humanista en el INFOTEP
Fuente: PEI, 2023

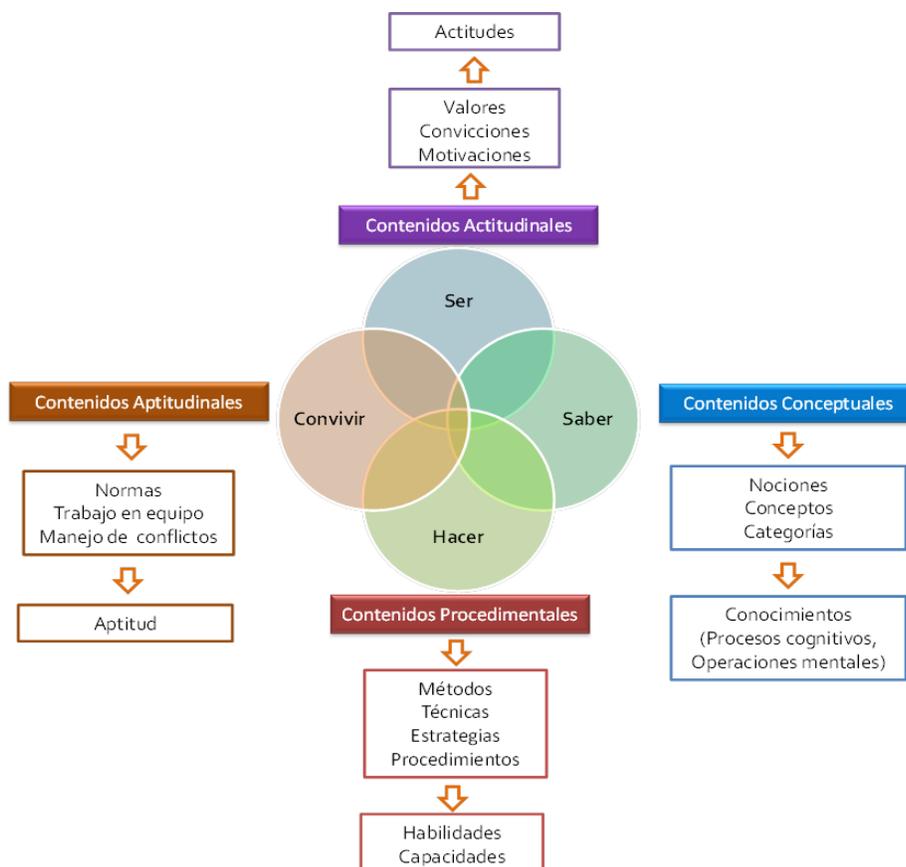


Fig. 4. Logro de competencias desde los pilares de la educación
Fuente: PEI, 2023



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

5.6.2 Ambientes de aprendizaje y herramientas tecnológicas y de interacción

Ambientes de aprendizaje	Herramientas tecnológicas y de interacción	Otros ambientes
Laboratorio de química	Sistema Operativo Windows Professional / Paquete Ofimático	Cafetería
Laboratorio de ingles	Laboratorio Virtual de Química: ChemLab 1	Cancha multifuncional
Laboratorio de mediciones físico-ambientales	Laboratorio Virtual de Física: Interactive Physic	Kiosco
Laboratorio de geología en construcción	Software para administración de clases Lan school	Áreas verdes y de jardín
Centro de investigación	Bases de datos E-libro, biblioteca virtual	
Sala de informática	Plataforma Q10	
Aula tic	Software de autoevaluación	
Aula digital	Software ARCGIS	
Biblioteca	Estación meteorológica	
Aulas de clases		
Sala de dibujo		
Audiovisuales		

Tabla 6. Ambientes de aprendizaje y herramientas tecnológicas y de interacción

5.7 Componentes de interacción

5.7.1 Internacionalización del currículo

Se aborda a través de las siguientes actividades:

- 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

Así mismo, se plantea la internacionalización de la investigación, la cual permite:



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

- 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

5.7.2 Creación y fortalecimiento de vínculos

a) 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.

b) 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.



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

c) 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

5.7.3 Desarrollo de una segunda lengua

Se desarrolla con la finalidad de:

- 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.



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

5.8 Mecanismos de evaluación

5.8.1 Medición, seguimiento, evaluación y análisis de los resultados de aprendizaje

En los mecanismos de evaluación se plantean varias etapas para el diseño, seguimiento y evaluación de los resultados de aprendizaje (RA), las cuales se presentan en el siguiente esquema:



Fig.5. Etapas para el diseño, seguimiento y evaluación de los R.A.
Fuente: Modelo de RA, INFOTEP, 2021



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

6. DOCENTES DEL PROGRAMA

6.1 Perfiles de los docentes que acompañan el programa



Fig. 6. Perfiles de los docentes



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

7. INVESTIGACIÓN

7.1 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

7.2 Líneas de investigación

Según el Acuerdo 002 de febrero 03 de 2016, el programa Técnica profesional en Operación de Sistemas de Manejo Ambiental, cuenta con línea de investigación MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE, la cual se desarrolla a partir de siete ejes temáticos que la soportan, su respectiva justificación y los objetivos de la misma tal y como se encuentra a continuación: a) Evaluación del Impacto Ambiental, b) Recursos naturales c) Tecnologías limpias, d) Residuos y saneamiento Ambiental, e) Economía Ambiental, f) Educación ambiental, g) Territorio y Desarrollo Sostenible.

7.3 Grupos de investigación

El programa cuenta con el grupo de investigación GICINFO, el cual se encuentra categorizado en C por MINCIENCIAS, el cual contempla la generación de proyectos; consolidación de alianzas con el sector público y privado; y, publicar de forma dinámica las investigaciones desarrolladas. Así mismo, su objetivo se concentra en generar conocimientos y productos de investigación a partir de las diferentes problemáticas presentes en la institución y en los diferentes sectores (académico, industrial, comercio, servicios) del municipio y la región.

7.4 Semilleros de investigación

El programa cuenta con los tres semilleros de investigación en el que se vinculan estudiantes de los diferentes semestres del programa: ECOINFOTEP – SAINFOTEP – AMBICOLME

8. PROYECCIÓN SOCIAL Y EGRESADOS

8.1 Estrategias



Fig. 8. Estrategias de proyección social y 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.co

Email: infotep@infotep.edu.co

8.2 Líneas de proyección social

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:

LÍNEA COMUNITARIA:	LÍNEA EMPRENDEDORA:	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:	Comprende el desarrollo de proyectos que vinculan la academia con las comunidades. En esta línea se trabajan los siguientes temas:	Este deberá anteponer fundamentalmente lo que hace referencia a las necesidades básicas del individuo, es decir, salud, educación, empleo vivienda. Se trabajan los temas:
<ul style="list-style-type: none"> • Medio Ambiente • Desarrollo Social • Igualdad de Género • Exclusión Social 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación • Programas sociales • Asesorías 	<ul style="list-style-type: none"> • Impacto social • consultoría • Formación continuada • Brigada solidaria • Proyectos artísticos • Gestión Ambiental

Tabla 7. Líneas de acción social

8.3 Estrategias de seguimiento a egresados

La estrategia de seguimiento a egresados del INFOTEP está orientada a la implementación de una cultura de registro sistemático, atención, seguimiento y un observatorio de egresados, para que este una vez el estudiante haya finalizado los estudios en el INFOTEP, tenga a su disposición herramientas y actividades para permitirle desarrollarse como persona y como profesional de forma permanente y efectiva. Dentro de actividades realizadas por la oficina de seguimiento a egresados se encuentran:

- Banco de datos de los egresados, desde el 2004.
- Visita a las empresas, instituciones o entidades para su ubicación.
- Encuestas para medir sus necesidades e inquietudes.
- Identificación de las empresas de los egresados.
- Encuentro de Egresados
- Estrategia para la formación de educación continuada
- Elaboración de una Revista donde muestre el impacto de los Egresados
- Implementación del sistema de carnetización para que el egresado acceda a los servicios de Bienestar Institucional (Psicología, Odontología, Medicina General, deporte y Cultura) biblioteca.
- Fortalecimiento de la bolsa de empleo



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

9. TRANSVERSALIDAD DE LA FORMACIÓN INTEGRAL

La formación integral del estudiante es transversal en la estructura curricular, la cual hace referencia a la articulación de todos los elementos de la formación e interacción con las funciones básicas de la educación: docencia, investigación y proyección social. Se basa en el principio de que la educación debe centrarse en el aprendizaje de formas y métodos de pensamiento e investigación, bajo un enfoque holístico que rescate y ponga en práctica la formación y autónoma del estudiante.

El INFOTEP, contempla en su Misión: *“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.”*

En este sentido, el INFOTEP se encuentra comprometido con la formación de personas íntegras a través de la docencia, la investigación y la proyección social, la cultura 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.

En este sentido, 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:



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



Fig. 9. Estrategias para la formación integral

10. FLEXIBILIDAD

El currículo flexible se define como una propuesta alternativa a la concepción lineal y rígida de los estudios en educación superior, que rompe con el sistema de materias y cursos seriados y obligatorios y presenta en su lugar una amplia gama de opciones para la formación profesional del estudiante. La flexibilidad puede entenderse como un proceso de apertura y redimensionamiento de la interacción entre las diversas formas de conocimiento – u objetos de aprendizaje- que constituyen el currículo. Esta flexibilidad implica un análisis del currículo, esto es, de los conocimientos, experiencias y prácticas institucionalmente seleccionados, organizados y distribuidos en el tiempo para efectos de la formación.

Por su naturaleza, el currículo flexible presenta características que satisfacen ampliamente los requerimientos curriculares de la educación superior, ya que en su espectro constituye una organización académico – administrativa dúctil, cambiante, que promueve el flujo, la interacción, el autoaprendizaje, la incorporación re-transformaciones y el aprovechamiento de los recursos.

Por todo lo anterior, la flexibilidad 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, relacionado con los fines de la educación y las condiciones de calidad propuestos para ella. Así mismo, propicia la formación interdisciplinaria al permitir un contacto directo con contenidos, experiencias, docentes, estudiantes, investigadores y profesionales de otras instituciones enriqueciendo la formación profesional.

**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



CO-SC-CER214900

Certificados en Calidad

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:

1. 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.
2. Las oferta académica de diferentes cursos electivos, que debido a la variada temática que en éstas se ofrece permiten que se aborden las nuevas tendencias relacionadas con el ambiente. Dando la posibilidad a los estudiantes puedan decidir y profundizar en un tema de interés dentro de su disciplina a través de la selección de las electivas.
3. Establecer lazos comunicantes entre planes de estudio de varios programas a través del desarrollo de cursos con la misma denominación y número de créditos académicos de la institución, permitiendo la interdisciplinabilidad desde el componente complementario.
4. Programar las actividades de formación por semestres según recursos económicos, los tiempos y las preferencias de los estudiantes.
5. Desarrollar cursos con la misma denominación y número de créditos en otros programas académicos de la institución.
6. 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.
7. Homologar créditos académicos para ingresar a un programa de la institución.
8. El estímulo con la matrícula de un crédito adicional por realizar trabajos de investigación o de proyección social.
9. La existencia de varias modalidades de grado, que le permiten al estudiante escoger una de distintas posibilidades para optar por su título profesional.
10. 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.
11. 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.
12. Desarrollo de metodologías estrategias y evaluaciones que permiten brindar diferentes oportunidades en condiciones de igual 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;



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

desde un enfoque de derechos que garantice la calidad educativa.

11. INTERDISCIPLINARIEDAD

Por lo general, los currículos son el reflejo de la organización académica por áreas disciplinarias en facultades, unidades independientes y, frecuentemente, poco relacionadas entre sí, con el objeto de estudiar fenómenos o conceptos a partir de un enfoque disciplinario. Pero la complejidad e interrelación de la mayor parte de los procesos y fenómenos actuales hace posible su entendimiento con el apoyo de herramientas conceptuales, metodológicas de análisis y técnicas, surgida de la fusión de disciplinas.

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 organizaciones donde se realiza el ejercicio de las ocupaciones y/o profesiones. En este sentido, se requieren los conocimientos de diferentes disciplinas, para consolidar los diferentes campos del saber para dar respuesta a necesidades locales, regionales, nacionales y mundiales. Por lo tanto, los planes de estudio se desarrollan bajo un currículo interdisciplinario, en el cual confluyen saberes de distintos campos, los cuales 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 componentes de formación, el trabajo interdisciplinario, es un imperativo, ya que a través de esta se propicia la interacción de todos los actores involucrados en el proceso formativo, para el tratamiento de problemas propios al objeto de estudio de los programas académicos, donde se cruzan varias disciplinas que, de manera colaborativa, aportan para la comprensión de los fenómenos estudiados.

Permite una mayor relación con todos los actores y componentes institucionales, como estudiantes, docentes, intérpretes de lengua de señas administrativos, funcionarios 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.

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

1. La interacción de estudiantes de distintas áreas del conocimiento interactúen 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.
2. La visión del objeto de estudio de los programas académicos, 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.
5. 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.
6. 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.
7. El trabajo interdisciplinario, mediante las diferentes disciplinas que componen el currículo y desde los perfiles de los docentes que imparten los cursos de los programas académicos.
8. 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.
9. 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.

12. 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 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:



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

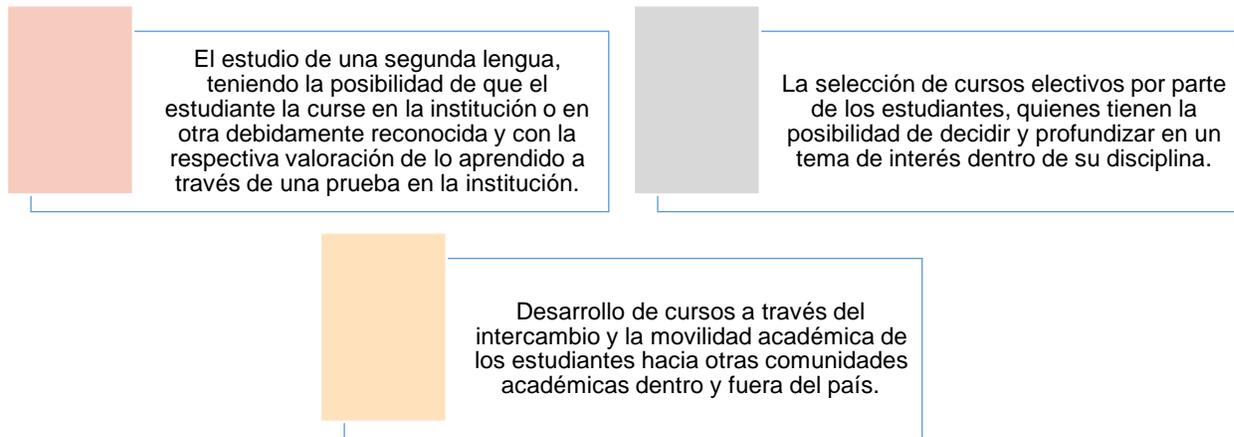


Fig. 10 Rutas de formación alternativa

13. 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

14. MECANISMOS DE DIVULGACIÓN DEL PEP



Fig. 9. 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

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 (2020). 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.mineducacion.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.mineducacion.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.mineducacion.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