



INSTITUCION EDUCATIVA COLEGIO SANTA BARBARA

**PROPUESTA PARA PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL EN
ARTICULACION CON LA EDUCACION MEDIA TECNICA- SENA**

MISAEL FUENTES HERNANDEZ

RECTOR

FRANCY ELENA ARENAS TORRADO

SEBASTIAN ALONSO PACHECO PACHECO

DOCENTES AREA TECNICA

ÁBREGO, NORTE DE SANTANDER

AÑO 2020

FICHA INSTITUCIONAL

INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO SANTA BÁRBARA

- a) DIRECCIÓN: **Calle 19 Entre Carreras 1 y 2 Barrio Los Alpes -Salida a Ocaña.**
- b) TELÉFONOS: FAX: **5642081 Fax**
- c) CÓDIGO DEL DANE: **154003000823**
- d) NIT: **890501542-1**
- e) CÓDIGO DEPARTAMENTO: **054**
- f) CÓDIGO DE NÚCLEO EDUCATIVO: **053**
- g) DEPARTAMENTO: **Norte de Santander**
- h) MUNICIPIO: **Abrego**
- i) ZONA: **Urbana**
- j) BARRIO: **Los Alpes**
- k) PROPIEDAD JURÍDICA: **Oficial Departamental**
- l) JORNADA: **Mañana, Tarde y Única**
- m) ÁMBITO: **Educación Formal**
- o) MEDIA TÉCNICA: **Asistencia administrativa y Monitoreo Ambiental.**
- p) RECTOR: **MISAEEL FUENTES HERNÁNDEZ**
- q) NÚMERO DE DIRECTIVOS: **4**
- r) NÚMERO DE DOCENTES: **75**
- s) NÚMERO DE ADMINISTRATIVOS: **5**
- t) TOTAL DE PERSONAS QUE LABORAN EN LA INSTITUCIÓN: **84**
- u) NÚMERO TOTAL DE ESTUDIANTES ATENDIDOS: **2.330**

La Institución Educativa Colegio Santa Bárbara funciona en terrenos de su propiedad certificada con las escrituras # 17 de Abrego y # 830 de Ocaña y matrícula inmobiliaria N° 270-43208.

Área construida **4.375 M2**

Área libre **35.389 M2**

Área total **39.764 M2**

1. Denominación del programa

MONITOREO AMBIENTAL

Código Del programa: 222301 versión 1

2. Justificación

Ante el crecimiento empresarial en los diferentes sectores productivos del país y el aumento de las regulaciones ambientales que obligan a las empresas a minimizar los impactos ambientales generados; se requiere personal técnico calificado para el monitoreo del agua, suelo, olores, ruido y residuos sólidos, capaz de realizar muestreo y divulgación de los procesos ambientales que se desarrollan. Por lo tanto, el programa técnico en monitoreo ambiental contribuye al desarrollo económico, social y técnico del país, permitiendo asegurar el cumplimiento de la normativa ambiental y mejorar los procesos de calidad de las organizaciones o sectores.

En la institución Educativa Colegio Santa Bárbara del municipio de Abrego, se viene implementando el programa de media técnica en manejo Ambiental desde el año 2014 en articulación con el centro CEDRUM – SENA. Por lo tanto, es viable y conveniente la implementación del programa de monitoreo ambiental a partir del año 2021.

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

Implementar el programa de la técnica en Monitoreo Ambiental en la institución educativa colegio Santa Bárbara del municipio de Abrego, de acuerdo a la estructura curricular presentada para el mismo por el centro CEDRUM – SENA, para formar jóvenes creativos, dinámicos, participativos, que demuestren disposición para trabajar en ambientes donde se evidencie contaminación como procesadoras de abonos, sistemas de tratamiento de aguas residuales, etc.

3.2 Objetivos Específicos

- ✓ Implementar el programa de formación en monitoreo ambiental de acuerdo a los lineamientos de la mesa sectorial de tal manera que sean coherentes y pertinentes a las exigencias del mercado laboral.
- ✓ Dinamizar los procesos de aprendizajes teniendo en cuenta las competencias transversales que cristalicen su formación integral.
- ✓ Desarrollar en los aprendices habilidades para aplicar y conducir planes integrales de gestión y manejo ambiental de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.
- ✓ Consolidar a través de la etapa productiva la disposición para trabajar por el mejoramiento del medio ambiente.

4. DOTACION MINIMA DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE:

Aula Convencional con Iluminación natural o artificial de acuerdo con normas técnicas, Conexión a internet. Laboratorio Ambiental con equipos, materiales e insumos para medición de variables ambientales in-situ. Centro de Acopio de Residuos Peligrosos y no peligrosos, ventilada, con espacio suficiente para realizar la separación de residuos, según normativa vigente. Espacio para transformación de Residuos Orgánicos a cielo abierto o cerrado para elaborar compostaje de residuos orgánicos.

Equipo especializado como bascula para pesaje de residuos, termómetro de suelos, contenedores o carros de recolección interna de residuos, Pica, Pala, Machete, Rastrillos, Pinzas, Azadón.

Mesas didácticas para trabajo en equipo, sillas ergonómicas para mesas de trabajo en equipo. Tablero acrílico.

Televisor o vídeo proyector y Computadores portátiles.

Guantes Látex, Bata de Laboratorio, Cofia, Gafas de Seguridad, Botas de Caucho, Guantes Plásticos, Tapabocas, Botas de Caucho, Guantes de Carnaza, Pinzas de laboratorio.

5. ESTRUCTURA DIDACTICA DE FORMACION:

5.1 Plan de asignaturas del área (Competencias SENA-CEDRUM)

Las competencias a desarrollar en la técnica de MONITOREO AMBIENTAL son:

5.1.1. COMPETENCIAS ESPECIFICAS:

- 1. Aplicación de conocimientos de las ciencias naturales.
- 2. Aplicar prácticas de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo.
- 3. Gestionar el manejo de residuos sólidos según especificaciones técnicas y normativa.
- 4. Obtener muestras representativas según protocolos y técnicas de análisis fisicoquímico.
- 5. Resultado de aprendizaje de la inducción.
- 6. Resultados de aprendizaje etapa práctica

5.1.2. COMPETENCIAS BASICAS Y TRANSVERSALES:

- 1. Desarrollar procesos de comunicación eficaces y efectivos.
- 2. Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política.
- 3, Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos.
- 4. Generar hábitos saludables de vida- física.
- 5. Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial.
- 6. Interactuar en lengua inglesa de forma oral y escrita.
- 7. Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática.
- 8. Utilizar herramientas informáticas.

5.2. INTENSIDADES HORARIAS POR COMPETENCIAS:

Nombre de la Competencia	Total Horas
Inducción (Talleres grados: 9° y 1er semestre del grado 10°)	48
Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social	48
Competencias Transversales	
Aplicación de conocimientos de las ciencias naturales de acuerdo con situaciones del contexto productivo y social.	48
Desarrollar procesos de comunicación eficaces y efectivos, teniendo en cuenta situaciones de orden social, personal y productivo	48
Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales	48
Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz	48
Generar hábitos saludables de vida mediante la aplicación de programas de actividad física en los contextos productivos y sociales	48
Interactuar en lengua inglesa de forma oral y escrita dentro de contextos sociales y laborales según los criterios establecidos por el marco común europeo de referencia para las lenguas	192
Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales	48
Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información	48
Subtotal	624
Específicas	
Denominación de la competencia	
Aplicar prácticas de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las políticas organizacionales y la normatividad vigente	48
Gestión de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos	336
Obtención de muestras representativas de agua, suelo y aire	336
Sub-total	720
Etapa práctica	
Resultados de aprendizaje etapa practica (Cuatro fases)	864

Gran total	2208
-------------------	-------------

5.3. ASIGNATURAS INSTITUCIONALES E INTENSIDADES HORARIAS (semanal y anual)

TÉCNICA	ASIGNATURAS	GRADO 10°		GRADO 11°	
		hs	ha	hs	ha
área técnica monitoreo ambiental	Seguridad y salud laboral	1	40		
	Gestión de Residuos Sólidos no peligrosos	3	120		
	Muestras ambientales	3	120		
	Gestión de Residuos sólidos peligrosos			3	120
	Muestras ambientales			4	160

5.4. EJES INTEGRADORES Y TRANSVERSALIDAD:

(Al final del documento).

5.5. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS:

Centrada en la construcción de autonomía para garantizar la calidad de la formación en el marco de la formación por competencias, el aprendizaje por proyectos y el uso de técnicas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales; soportadas en el utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, integradas, en ambientes abiertos y pluritecnológicos, que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculan al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias.

Igualmente, debe estimular de manera permanente la autocrítica y la reflexión del aprendiz sobre el que hacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento:

- El instructor - Tutor
- El entorno
- Las TIC
- El trabajo colaborativo

5.5.1. Modelo y estilo pedagógico

En la Institución Educativa Colegio Santa Bárbara se aplica un modelo pedagógico humanista, también llamado desarrollador o escuela activa, donde el núcleo central es una relación de respeto de directivos y docentes con los estudiantes.

Por lo tanto, el maestro debe utilizar diferentes estrategias para su accionar pedagógico, hacer uso del dialogo, del trabajo en grupos, de la investigación como estrategia pedagógica (IEP), el trabajo orientado, pero ante todo partir de la concepción del estudiante como sujeto activo y forjador de su propio proyecto de vida.

En el modelo pedagógico humanista desarrollador no existe un método único de enseñanza, sino una combinación de técnicas diseñadas y utilizadas en función del estudiante, la competencia a desarrollar, el objetivo planteado, y en general los principios básicos del modelo.

5.5.2. Planeamiento Curricular: Núcleos temáticos o unidades:

GRADO 10		
ASIGNATURA	UNIDAD	COMPETENCIA
SEGURIDAD Y SALUD LABORAL	UNIDAD No 1: - CONCEPTO DE COMPONENTES AMBIENTALES, AIRE, AGUA, SUELO, FLORA Y FAUNA. UNIDAD No 2: - CONTAMINACIÓN AMBIENTAL UNIDAD No 3:	220601501 APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE

	- CONTEXTUALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - PELIGROS Y RIESGOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO UNIDAD No 4: - PLANES Y PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SST: UNIDAD No. 5 - MANEJO AMBIENTAL - PROCEDIMIENTOS PARA EL MANEJO AMBIENTAL UNIDAD No. 6 - CONTROL DE RIESGOS DE SST - PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO - PLANES DE EMERGENCIA UNIDAD No. 8 - MECANISMOS DE CONTROL EN LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - PROCEDIMIENTOS DE SEGUIMIENTO A LAS CONDICIONES AMBIENTALES Y DE SST - LISTAS DE CHEQUEO UNIDAD No. 9 - ACTOS Y CONDICIONES INSEGURAS - PERMISOS DE TRABAJO EN EL CONTEXTO AMBIENTAL Y DE SST - INCIDENTES AMBIENTALES	
GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS NO PELIGROSOS	UNIDAD No 1 - RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS: TIPOS, CLASIFICACIÓN, CARACTERÍSTICAS, NORMATIVIDAD DEFINICION Y APLICACIÓN UNIDAD No 2 - ECOMAPAS - CUANTIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS - MUESTREO: MÉTODOS Y TÉCNICAS - EQUIPOS DE PESAJE - REGISTRO DE INFORMACIÓN UNIDAD No 3 - GESTION INTERNA DE RESIDUOS NO PELIGROSOS UNIDAD No 4 - GESTION EXTERNA DE RESIDUOS NO PELIGROSOS	220201078 GESTIONAR EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVA
MUESTRAS AMBIENTALES I	UNIDAD No 1 - FUENTES CONTAMINANTES - NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE - CUENCA HIDROGRÁFICA UNIDAD No 2 - EQUIPOS, MATERIALES Y ELEMENTOS DE MUESTREO - SEGURIDAD Y SALUD TRABAJO EN EL MUESTREO UNIDAD No 3 - MUESTREO DE AGUA, SUELO, AIRE Y OLORES, MÉTODOS, ESTRATEGIAS, HERRAMIENTAS Y PROCEDIMIENTOS - CAUDAL - AFORO - PARÁMETROS FÍSICOS QUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS	291201001 OBTENER MUESTRAS REPRESENTATIVAS SEGÚN PROTOCOLOS Y TÉCNICAS DE ANÁLISIS FISCOQUÍMICO

GRADO 11		
ASIGNATURA	UNIDAD	COMPETENCIA
GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS PELIGROSOS	UNIDAD No 1 - RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS: TIPOS, CLASIFICACIÓN, CARACTERÍSTICAS, NORMATIVIDAD DEFINICION Y APLICACIÓN UNIDAD No 2 - ECOMAPAS - CUANTIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS - MUESTREO: MÉTODOS Y TÉCNICAS - EQUIPOS DE PESAJE - REGISTRO DE INFORMACIÓN UNIDAD No 3 - GESTION INTERNA DE RESIDUOS PELIGROSOS UNIDAD No 4 - GESTION EXTERNA DE RESIDUOS PELIGROSOS	220201078 GESTIONAR EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVA
MUESTRAS AMBIENTALES II	UNIDAD No 1 - CADENA DE CUSTODIA DE MUESTRAS - EMBALAJE - TRANSPORTE DE LA MUESTRA - DOCUMENTACIÓN DEL MUESTREO - TRABAJO EN EQUIPO UNIDAD No 2 - NORMATIVA DE EMISIÓN DE RUIDO Y RUIDO - ACÚSTICA - MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS. EQUIPOS DE - METEOROLOGÍA - CARTOGRAFÍA - TÉCNICAS DE MEDICIÓN DE RUIDO, PROCEDIMIENTOS Y NORMAS DE SEGURIDAD PARA LAS MEDICIONES UNIDAD No 3 - OLFATOMETRÍA - OLORES OFENSIVOS - PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y SENSORIALES PARA OLORES - SEGURIDAD Y SALUD TRABAJO	291201001 OBTENER MUESTRAS REPRESENTATIVAS SEGÚN PROTOCOLOS Y TÉCNICAS DE ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO

6. Procesos de evaluación de estudiantes (Formativa)

6.1. Resultados de aprendizaje esperados.

El técnico en monitoreo ambiental es un talento humano formado integralmente para el desarrollo de competencias en la resolución de problemas, capacidad de aplicar procedimientos, métodos y protocolos para la toma de muestras de agua, suelo, olores y residuos, así como la aplicación de técnicas de monitoreo para ruido ambiental y variables climatológicas acordes con la normativa ambiental. Además, está en capacidad de realizar procesos de gestión de residuos sólidos, garantizando el cumplimiento de los requisitos legales y técnicos en organizaciones y empresas. Elaborar documentos de acuerdo con las normas técnicas

Dentro del campo laboral, el egresado posee competencias de apoyar en el monitoreo ambiental de suelo, agua, olores, ruido y residuos, además de realizar acciones de promotoría ambiental en

estudiante en la institución Colegio Santa Bárbara, pero puede ser utilizada por el SENA según sus criterios internos para el otorgamiento o no del certificado que esta entidad otorga al bachiller técnico. Para todos los estudiantes de la media técnica, la nota obtenida en la prueba de calidad que aplica el SENA, se tomara como un parcial del cuarto periodo en todas y cada una de las asignaturas del área técnica correspondiente.

El estudiante es promovido cuando al final del año escolar cumple con algunas de las tres condiciones:

- No pierde ningún área
- Pierde una sola área
- Pierde dos áreas, pero realiza y aprueba el proceso de nivelación establecido en el SIEE

Los estudiantes del grado décimo que aprueban el año, pero con el área técnica perdida, deben hacer un proceso de nivelación de la misma en el primer periodo del año siguiente.

Los estudiantes de undécimo grado no se pueden graduar con el área técnica perdida. Si al final de todo el proceso solo pierde el área técnica, podrá adelantar un proceso de nivelación en el primer periodo del año siguiente, y solamente se podrá graduar en el transcurso de este primer periodo.

6.4 Procesos de seguimiento a las dificultades de aprendizaje.

El seguimiento a las dificultades de aprendizaje de los estudiantes, es un proceso permanente que llevara el docente de la signatura, y el cual se da a conocer al estudiante, el padre de familia, el coordinador de la sede, y finalmente al consejo académico de la institución. En todo caso siempre se dan las oportunidades para superar estas dificultades, mediante asesoría individual, actividades de recuperación y proceso de nivelación.

7. RUTA METODOLOGICA DE ETAPA PRODUCTIVA:

7.1 Proyectos pedagógicos productivos y de emprendimiento:

Según los lineamientos del SENA la etapa productiva del programa de formación en MONITOREO AMBIENTAL es aquella en la cual el estudiante -Aprendiz del convenio SENA- MEN aplica, complementa, fortalece y consolida sus competencias, en términos de conocimiento, habilidades, destrezas, actitudes y valores.

La etapa productiva debe permitirle al Aprendiz aplicar en la resolución de problemas reales del sector productivo, los conocimientos, habilidades y destrezas pertinentes a las competencias del programa de formación, asumiendo estrategias y metodologías de autogestión.

El proceso de aprendizaje en la articulación con el SENA contempla dos etapas una lectiva con 1344 horas y una etapa productiva correspondiente a 864 horas, es importante hacer hincapié que la etapa práctica es un requisito para certificarse y que puede cumplirse durante los años de la formación técnica (10° y 11°).

Para dar cumplimiento a la etapa productiva en la técnica de monitoreo ambiental, se trabajara en proyectos como:

- ✓ Programas de Manejo de RS.
- ✓ Proyecto de transformación de residuos plásticos utilizando botellas PET y otros residuos plásticos.
- ✓ Elaboración de Compost Orgánico utilizando RS
- ✓ Elaboración de detergentes ecológicos utilizando residuos orgánicos

- ✓ Biodigestores utilizando residuos orgánicos
- ✓ Alternativas de manejo y reutilización de residuos sólidos específicamente lata.
- ✓ Reciclaje de residuos de cuero para la descontaminación de aguas industriales.
- ✓ Saneamiento básico de agua.
- ✓ Análisis fisicoquímico y microbiológico de agua.
- ✓ Monitoreo de fauna y flora de la región.
- ✓ Avistamiento de Aves.

7.2 Procesos y Estrategias

El proceso para la ejecución de la Etapa Productiva el aprendiz formula y lleva a cabo un proyecto pedagógico productivo y de emprendimiento donde aplica, complementa, fortalece y consolida sus competencias, en términos de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores.

Estos proyectos productivos pedagógicos y de emeprendimiento deben estar encaminados a responder por problemas reales del entorno; donde asuman estrategias y metodologías de autogestión, en este proceso el aprendiz debe cumplir con 584 horas durante los dos años de formación técnica (10° y 11°).

El aprendiz durante su proceso de formación en los grados 10° y 11° debe cumplir con: 40 horas de capacitaciones, las cuales pueden realizar dentro de la institución educativa y serán supervisadas pr el docente técnico.

80 horas de servicio social, el encargado de hacer seguimiento y certificar es el señor Coordinador.

80 horas de la feria empresarial que desarrolla la institución educativa, responsable de hacer seguimiento docente técnico.

80 hoas de eventos institucionales que deberán cumplir en la institución educativa partcipando en los eventos que programe, el reposable de hacer seguimiento es el docente técnico.

Finalmente, el estudiante aprendiz entrega, sustenta y muestra su proyecto productivo pedagógico y de emprendimiento en la Feria empresarial de la institución , entrega constancia del cumplimiento de las horas de servicio social, entrega formatos de cumplimiento de las horas de capacitación, de la feria empresarial, de eventos y la demás que se le indique en el momento con el fin de proceder a la aprobación de la etapa productiva.

El aprendiz debe cumplir con cada una de las actividades de la etapa productiva como requisitos obligatorios para certificarse.

Al finalizar el año escolar los estudiantes entregan el proyecto productivo pedagógico y de emprendimiento e informe de las actividades que hacen parte de la etapa productiva con sus respectivas evidencias.

7.3 Plan Operativo de Acción -POA

	PLAN OPERATIVO ANUAL INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO SANTA BÁRBARA	
PROGRAMA DE FORMACIÓN: MONITOREO AMBIENTAL		

#	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA
1	Socialización Inducción al SENA y al programa de formación	Docentes técnicos Coordinador de área, e instructor SENA	Febrero de 2021
2	Registrar y matricular a los estudiantes técnicos en la plataforma Sofía Plus	Instructor SENA	01/02/2021 a 28/02/2021
3	Asesoría a los estudiantes en el desarrollo de las guías de aprendizaje y competencias del programa de formación	Docentes técnicos Instructor SENA	01/02/2021 a 30/11/2021 01/02/2022 a 30/11/2022
4	Asesoría del proyecto productivo modelo Design Thinking	Docentes técnicos Instructor SENA	01/02/2021 a 30/11/2021 01/02/2022 a 30/11/2022
5	Realización de la Feria empresarial	Docentes técnicos Coordinador de área Instructor SENA	20/10/2021
6	Revisión de los portafolios de los estudiantes técnicos en monitoreo ambiental	Docentes técnicos Instructor SENA	30/04/2021 30/07/2021 30/10/2020 30/11/2021
7	Seguimiento a la Etapa Productiva	Docentes técnicos Instructor SENA	01/02/2021 a 30/11/2021
8	Proceso de certificación	Instructor SENA	01/10/2022 a 30/11/2022

COMPETENCIAS LABORALES ESPECÍFICAS	CIE NCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	CIENCIAS SOCIALES	EDUCACIÓN ARTÍSTICA	ÉTICA Y VALORES	EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTE	EDUCACIÓN RELIGIOSA	HUMANIDADES	MATEMÁTICAS	TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA
Aplicar prácticas de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las políticas organizacionales y la normatividad vigente	Apropio los conceptos básicos de las Ciencias Naturales según el contexto. Reconozco la importancia como agente causal en la relación medio ambiente-hombre. Identifico los factores de riesgos ambientales y las implicaciones en el entorno laboral	Promuevo la importancia de proteger el medio ambiente. Identifico los desafíos del desarrollo sostenible y la importancia de generar prácticas amigables con el medio ambiente. Identifico las medidas preventivas y la normatividad en la seguridad y salud en el trabajo.	Utilizo los recursos naturales responsablemente. Creación de proyectos artísticos con los residuos generados, aplicando el concepto de las 5R. Identifico la importancia del ambiente de trabajo para mejorar el clima laboral.	Desarrollo de actitudes responsables con el medio ambiente y me preocupo por su conservación. Reconozco la importancia de generar un ambiente agradable teniendo en cuenta las diferencias y procurando armonizar con las demás personas.	Realizo pausas activas importantes para la prevención de riesgos laborales. Realizo actividades físicas en ambientes naturales, comprendiendo el interactuar del hombre con el medio ambiente. Relaciono prácticas de actividad física con protocolos de seguridad en el entorno laboral	Soy consciente de la importancia de los valores y principios para disminuir el impacto negativo ambiental. Asumo una posición crítica y reflexiva frente a las políticas de salud en el trabajo	Interpreto la realidad ambiental y laboral como agente de cambio Expreso interés por la producción de textos orales y escritos abordado temas de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo Participo en debates y otros procesos de interacción siempre respetando la opinión de mis compañeros	aplico procesos matemáticos en el análisis ambiental, seguridad y salud en el trabajo como: interpretación de datos en encuestas Identifico situaciones problemáticas asociadas a las necesidades de contexto aplicando procedimientos matemáticos. Soluciono problemas del entorno productivo y social aplicando principios matemáticos	Utilizo adecuadamente los equipos de cómputo y herramientas TIC en las prácticas de protección ambiental y seguridad en el trabajo

COMPETENCIAS LABORALES ESPECÍFICAS	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	CIENCIAS SOCIALES	EDUCACIÓN ARTÍSTICA	ÉTICA Y VALORES	EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTE	EDUCACIÓN RELIGIOSA	HUMANIDADES	MATEMÁTICAS	TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA
Gestionar el manejo de residuos sólidos según especificaciones técnicas y Normativa (220201078)	Identifico los tipos de residuos Formulo soluciones para aminorar la acumulación de residuos a través de proyectos ecoambientales Uso los principios de la química aplicados a situaciones reales del entorno productivo y Social.	Me intereso por conocer los ODS, especialmente la contribución de las ciudades y comunidades sostenibles. Identifico las medidas preventivas y la normatividad en la seguridad y salud en el trabajo.	Participo en actividades utilizando material reciclable. Gestiono jornadas de embellecimiento de la IE, utilizando material reciclable Realizo exposiciones y muestras de arte utilizando material reciclado	Identifico y promuevo los valores ecoambientales	Realizo actividades físicas en ambientes naturales, comprendiendo el interactuar del hombre con el medio ambiente. Participo en la elaboración de material didáctica a partir de elementos reciclables. Participo en jornadas de limpieza ambiental Realizo y promuevo jornadas de plogging; hacer ejercicios mientras cuidas la naturaleza.	Realizo buenas prácticas ambientales de reducción, reúso y reciclaje, rechazar, reparo (5RS) como alternativa para mantener limpio mi entorno. Demuestro responsabilidad en el cuidado del medio ambiente	Participo en campañas sobre el manejo de residuos sólidos mediante charlas y foros. Participo en debates y otros procesos de interacción siempre respetando la opinión de mis compañeros	Identifico situaciones problemáticas asociadas a las necesidades de contexto aplicando Procedimientos matemáticos. Relaciono procedimientos matemáticos con los problemas ambientales como por ejemplo cálculo de área deforestada, cálculo de la vida útil de rellenos sanitarios...	Utilizo adecuadamente los equipos de cómputo y herramientas TIC. Indago acerca de las tecnologías empleadas para la gestión de residuos sólidos y realizo un proyecto Propongo soluciones para reducir los residuos tecnológicos.

COMPETENCIAS LABORALES ESPECÍFICAS	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	CIENCIAS SOCIALES	EDUCACIÓN ARTÍSTICA	ÉTICA Y VALORES	EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTE	EDUCACIÓN RELIGIOSA	HUMANIDADES	MATEMÁTICAS	TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA
Obtener muestras representativas según protocolos y técnicas de análisis Fisicoquímico (291201001)	Relaciono conceptos básicos de la ciencia natural y la toma de muestras Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan. Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan. Utilizo los laboratorios y elementos para la toma de muestras	Valoro la importancia de preservar los medios ambientales como el agua, el suelo, el aire, con el objetivo de reducir la contaminación. Comprendo los principios ambientales para armonizar mi relación con el entorno.	Gestiono jornadas de embellecimiento de la IE, utilizando material reciclable Realizo exposiciones y muestras de arte reflejando el cuidado por nuestro planeta	Actitud de promoción y prevención de los factores abióticos para conservar el equilibrio de la naturaleza. Adquiero un compromiso moral y responsabilidad personal por cuidado ambiental	Realizo actividades físicas en el medio natural. Acepto y respeto las normas para el cuidado del medio ambiente. Respeto el medio ambiente y valoro el mismo como lugar para la realización de actividades recreativas.	Tomo decisiones y asumo una aptitud de bienestar para con la naturaleza.	Realizo jornadas de sensibilización sobre el cuidado del medio ambiente. Realizo ensayos sobre responsabilidad ambiental Participo en debates y otros procesos de interacción siempre respetando la opinión de mis compañeros	Cuantifico y valoro la información obtenida en la toma de muestras Analizo estadísticas de las muestras de los factores ambientales.	Asumo responsabilidad en el consumismo tecnológico y los desechos que se generan en el mismo Utilizo la tecnología para determinar parámetros de muestras en factores abióticos

