

Bachillerato Técnico En Operaciones de Protección Ambiental

SEMA-02-3
Familia Seguridad y Medio Ambiente



VERSIÓN
PRELIMINAR

Contenido

1.- Identificación De La Cualificación.....	3
2.- Perfil Profesional	3
Competencia General	3
Competencias Básicas (CB)	3
Unidades de Competencia Específicas (UC).....	3
Competencias Transversales (CT).....	4
Entorno Profesional.....	4
Ámbito Profesional	4
Sectores Productivos	4
Prospectiva de la Cualificación	5
3. Formación Asociada Al Título.....	6
MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS A UNIDADES DE COMPETENCIA.....	6
MÓDULOS COMUNES	6
ASIGNATURAS	6
4.- PLAN DE ESTUDIOS BACHILLERATO TÉCNICO EN OPERACIONES DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	7
5.- MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS A UNIDADES DE COMPETENCIA ESPECÍFICAS.....	8
MÓDULO 1: DINÁMICA DEL MEDIO AMBIENTE	8
MÓDULO 2: CONTROL DE ALTERACIONES EN ESPACIOS NATURALES.	12
MÓDULO 3: ACTIVIDADES HUMANAS Y PROBLEMÁTICA AMBIENTAL	18
MÓDULO 5: CONTROL DE ESPECIES INVASIVAS.....	27
MÓDULO 6: CONSERVACIÓN Y MANEJO SOSTENIBLE DE LOS ESPACIOS NATURALES.	32
MÓDULO 7: VIGILANCIA, CONTROL Y COMUNICACIÓN DE INCIDENCIAS DEL MEDIO NATURAL.....	37
MÓDULO 8: MANEJO DE CONTINGENCIAS Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.....	41
MÓDULO 9: FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO.....	46
6. MÓDULOS COMUNES	50
MÓDULO: TECNOLOGÍAS DIGITALES	50
MÓDULO: FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL.....	63
MÓDULO: EMPRENDIMIENTO	67
7.- PERFIL DEL (DE LA) DOCENTE DE LOS MÓDULOS FORMATIVOS	76
8.- REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO.....	77
9. CRÉDITOS	79
10. Anexos.....	83

1.- Identificación De La Cualificación

Denominación: Operaciones de Protección Ambiental

Familia Profesional: Seguridad y Medio Ambiente (SEMA)

Nivel: 3

Código: SEMA-02-3

Asociado al (a los) perfil(es) profesional(es):

SEMA-3-0232_Operaciones de Protección Ambiental

2.- Perfil Profesional

Competencia General

Ejecutar acciones de protección ambiental, vigilancia y monitoreo del entorno natural, detectando potenciales impactos derivados de eventos naturales o actividades humanas, en adición al informe y reporte de los daños correspondientes a las autoridades competentes, brindando apoyo en contingencias tanto en entornos rurales como urbanos, aplicando las normativas ambientales nacionales.

Competencias Básicas (CB)

CB1: Establecer una comunicación oral y por escrito de forma clara, efectiva y pertinente, con los interlocutores ya sean usuarios, clientes, compañeros de trabajo y superiores, utilizando registros adecuados, así como leer y entender textos relacionados a su ámbito laboral.

CB2: Establecer comunicación en una lengua extranjera, como usuario básico, en situaciones sociales y laborales habituales, con los interlocutores del entorno profesional y social.

CB3: Interpretar la información del contexto de trabajo abordando los procesos implicados mediante cálculos matemáticos y aplicación de conocimientos generales científico-tecnológicos.

CB4: Utilizar las tecnologías digitales en el trabajo y en la vida social de forma eficaz y segura, obteniendo y procesando la información pertinente, así como comunicándose con otros

Unidades de Competencia Específicas (UC)

Competencias específicas del perfil profesional completo: SEMA-3-0232_Operaciones de Protección Ambiental

UC1: Actuar ante daños o alteraciones de origen natural o causado por actividades humanas producidas por residentes y visitantes, que ocasionen pérdidas de especies y perjuicios al hábitat, en los espacios asignados, acorde con los procedimientos y normativas vigentes.

UC2: Vigilar el espacio natural asignado, identificando situaciones que pueda ocasionar pérdidas al medio ambiente o potencialmente convertirse en un peligro o amenaza.

UC3: Reportar las informaciones relacionadas a las actividades que tienen lugar en el área bajo su responsabilidad, informando las infracciones que pongan en riesgo la integridad del medio natural, acorde a los procedimientos establecidos y cumpliendo con la normativa vigente.

UC4: Ejecutar acciones de respaldo a la gestión de contingencias en entornos rurales, priorizando la protección ambiental, mediante la identificación y manejo efectivo de situaciones adversas, con el propósito de preservar y conservar los recursos naturales

Competencias específicas Propias

UC5 informar sobre la dinámica ambiental y los servicios ecosistémicos, interpretando información técnica para apoyar la gestión sostenible de los recursos naturales y la conservación del medio ambiente

UC6 Interpretar las relaciones e influencias recíprocas entre las actividades humanas y el medio socio-natural, utilizando información técnica para apoyar acciones de conservación, gestión ambiental y desarrollo sostenible

UC7 Apoyar el desarrollo de programas de educación ambiental y colaborar en la facilitación de actividades educativas, siguiendo procedimientos establecidos para promover prácticas de cuidado del medio ambiente

UC8 Identificar las especies invasivas y sus impactos en los ecosistemas, seleccionando los medios, técnicas y productos de control más adecuados para minimizar los riesgos ambientales.

Competencias Transversales (CT)

CT1: Procesar datos e informaciones para llegar a conclusiones lógicas y tomar decisiones, abordando la realidad desde distintas perspectivas y discriminando los medios para lograr las metas.

CT2: Reconocer problemas definidos de complejidad intermedia y abordar su solución en la realización de tareas rutinarias y no rutinarias.

CT3: Organizar las actividades propias de su trabajo, controlando los recursos y desarrollando su plan de trabajo con autonomía y responsabilidad.

CT4: Actuar en cumplimiento a las normas de seguridad e higiene y de protección ambiental, autocontrolándose en situaciones de estrés, para la prevención permanente de riesgos laborales.

CT5: Conducir su actividad de trabajo enfocado al logro de los resultados, mostrando autoestima y empatía, y con autonomía y responsabilidad sobre su propio trabajo y sobre los recursos que maneja.

CT6: Actuar en su ejercicio profesional de acuerdo a los principios éticos de la profesión, tratando con respeto a las personas, buscando el bien de sus conciudadanos y participando de la actividad social y cívica.

CT7: Trabajar y colaborar de forma proactiva en equipo, respetando los roles asignados a los miembros de este, evitando o procurando resolver conflictos que surjan en el desarrollo de la actividad.

CT8: Adquirir nuevas habilidades y mejorar las existentes de forma permanente en el tiempo, asumiendo cambio en el desempeño de su actividad y mostrando motivación al aprendizaje, mediante estrategias de información y formación.

Entorno Profesional

Ámbito Profesional

Desarrolla su actividad en el área ambiental en instituciones públicas y privadas, organizaciones no gubernamentales, fundaciones, sociedades ecológicas y otras entidades relacionadas con la conservación de la biodiversidad, espacios protegidos y ecosistemas relevantes, en instituciones de tamaño micro, pequeño, mediano, grande. Su labor consiste en realizar patrullajes, recorridos y vigilancia desde sitios estacionarios, casetas, kioscos o centros de protección y vigilancia, en departamentos de vigilancia ambiental, bajo supervisión y siguiendo las normativas, disposiciones y protocolos de la institución para la que trabaja.

Sectores Productivos

Se ubica en el sector productivo terciario, de servicio.

Ocupaciones y Puestos de Trabajo Relevantes

- Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO 2019)
 - 5419 personal de los servicios de protección no clasificados previamente
- Otras denominaciones:
 - Guardia de protección ambiental
 - Guardia forestal
 - Vigilante ambiental
 - Inspector ambiental
 - Guardabosques
 - Guarda reservas

Prospectiva de la Cualificación

El ámbito de la protección ambiental ha evolucionado considerablemente en las últimas décadas, impulsado por la creciente conciencia global sobre la importancia de preservar nuestros ecosistemas y recursos naturales. En este contexto, los roles del trabajador dedicado a la protección ambiental como los guardianes forestales, guarda parques, así como de los inspectores ambientales, y militares en los servicios de protección ambiental, se han vuelto cruciales para garantizar la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible de los recursos naturales.

El perfil de la protección ambiental abarcará diversas denominaciones y dimensiones, pero todas ellas tienen en común la misión de salvaguardar nuestro entorno natural. Los vigilantes ambientales, guarda parques e inspectores ambientales proyectan la tendencia a evolucionar, mejorando para desarrollar sus operaciones aún más efectivas, con una cada vez mayor rigurosidad, y con competencias más específicas, por lo tanto, la cualificación en protección ambiental tendrá una proyección más amplia y con mayor oportunidad para ocupar las plazas de trabajos que se generarán en el futuro, haciendo de la vigilancia ambiental una profesión más digna y mejor remunerada, demandada por un segmento mayor de la población.

El avance tecnológico desempeñará un papel crucial en el futuro de la protección ambiental, este perfil se orientará a la tecnificación donde se espera que operen equipos de vigilancia aérea y remota, cámaras trampa, sistemas satelitales, geolocalización y cartografía satelital para mejorar la eficacia de la vigilancia y el control. Además, se requerirá instrumental operativo de vanguardia, desde herramientas de identificación hasta uniformes especializados. El factor organizacional actuará como un catalizador para la evolución positiva del perfil de operaciones y protección ambiental; la capacidad de adaptación a situaciones dinámicas se verá fortalecida, ya que en una organización bien estructurada permitirá una asignación más eficiente de recursos y la toma de decisiones más ágil. Además, la mejora en la capacidad de comunicación interna y externa facilitará la colaboración entre distintos departamentos, organismos gubernamentales y la comunidad en general. El avance organizacional se traduce en un perfil que será capaz de abordar de manera efectiva los desafíos de la protección ambiental y promover prácticas sostenibles.

La cooperación y la comunicación con las comunidades y las organizaciones sociales se volverán cada vez más esenciales en el trabajo de los guardianes forestales, guarda parques e inspectores ambientales. La participación ciudadana y la sensibilización pública desempeñarán un papel clave en la protección y conservación de los ecosistemas, por lo que el técnico de la protección ambiental deberá contar con habilidades conductuales para hacer frente a conflictos y situaciones que se desarrollen en comunidades.

La cualificación en protección ambiental requerirá un enfoque multidisciplinario y un conocimiento a profundidad de los desafíos ambientales por parte de los técnicos en operaciones de protección ambiental. Dado que la protección ambiental es un campo en constante cambio, los técnicos deberán priorizar la educación continua, la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades será esencial para mantenerse al día con las últimas tendencias, tecnologías y descubrimientos en el ámbito ambiental, también se orientará hacia un enfoque más integral y proactivo, fomentando la colaboración entre diversas disciplinas y entidades para abordar de manera más efectiva los desafíos ambientales emergentes.

Para prepararse para estos desafíos futuros, será esencial enfocarse en la formación y la capacitación continua, la integración de tecnologías innovadoras y la promoción de una estrecha colaboración con la sociedad civil. Los guardianes forestales, guarda parques e inspectores ambientales desempeñarán un papel fundamental en la protección de la biodiversidad y la preservación de los recursos naturales, y su formación y adaptación continua serán esenciales para garantizar la sostenibilidad y estabilidad de áreas y recursos ambientalmente estratégicos para el porvenir.

3. Formación Asociada Al Título

Las asignaturas y módulos formativos que conforman el Plan de Estudio del Bachillerato Técnico en Operaciones de Protección Ambiental se especifican a continuación:

MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS A UNIDADES DE COMPETENCIA

SEMA-MF034_3. DINÁMICA DEL MEDIO AMBIENTE
SEMA -MF035_3. CONTROL DE ALTERACIONES EN ESPACIOS NATURALES.
SEMA -MF036_3. ACTIVIDADES HUMANAS Y PROBLEMÁTICA AMBIENTAL.
SEMA -MF037_3. EDUCACIÓN AMBIENTAL.
SEMA -MF038_3. CONTROL DE ESPECIES INVASIVAS
SEMA -MF039_3. CONSERVACIÓN Y MANEJO SOSTENIBLE DE LOS ESPACIOS NATURALES.
SEMA -MF040_3. VIGILANCIA, CONTROL Y COMUNICACIÓN DE INCIDENCIAS DEL MEDIO NATURAL.
SEMA -MF041_3. MANEJO DE CONTINGENCIAS Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.
SEMA -MF042_3. FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO.

MÓDULOS COMUNES

MFC004_3: Tecnologías digitales
MFC005_3: Formación y Orientación Laboral
MFC006_3: Emprendimiento

ASIGNATURAS

Lengua Española
Matemática
Ciencias Sociales
Ciencias de la Naturaleza
Formación Integral Humana y Religiosa
Educación Física
Educación Artística
Lenguas Extranjeras (Inglés)

4.- PLAN DE ESTUDIOS BACHILLERATO TÉCNICO EN OPERACIONES DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

CUARTO			QUINTO			SEXTO			Duración total
Asignaturas/ Módulos	Horas/ sem.	Horas/ año	Asignaturas/Módulos	Horas/ sem.	Horas/ año	Asignaturas/Módulos	Horas/ sem	Horas/ año	
Lengua Española	3	117	Lengua Española	3	117	Lengua Española	3	117	351
Lenguas Extranjeras	4	156	Inglés Técnico	4	156	Inglés Técnico	4	156	468
Matemáticas	3	117	Matemáticas	3	117	Matemáticas	3	117	351
Ciencias Sociales	2	78	Ciencias Sociales	2	78	Ciencias Sociales	2	78	234
Ciencias de la Naturaleza	3	117	Ciencias de la Naturaleza	3	117	Ciencias de la Naturaleza	3	117	351
Formación Integral, Humana y Religiosa	1	39	Formación Integral, Humana y Religiosa	1	39	Formación Integral, Humana y Religiosa.	1	39	117
Educación Física	1	39	Educación Física	1	39	Educación Física	1	39	117
Educación Artística	1	39	Educación Artística	1	39	Educación Artística	1	39	117
MFC004-3 Tecnologías digitales	3	117	MFC005_3: Formación y Orientación Laboral	2	78	MFC006_3: Emprendimiento	3	117	312
MF034_3: Dinámica del medio ambiente	6	234	MF037_3 Educación ambiental	6	234	MF040_3 Vigilancia, Control y Comunicación de Incidencias en Entornos Naturales	6	234	702
MF035_3: Control de alteraciones en espacios naturales	7	273	MF038_3 Control de especies invasivas	7	273	MF041_3 Manejo de Contingencias y Protección Ambiental en entornos Rurales.	5	195	741
MF036_3 Actividades humanas y problemática ambiental	6	234	MF039_3 Conservación y manejo de los espacios naturales	7	273				507
						MF042_3: Formación en centros de trabajo	8	312	312
Total de Horas	40	1560	Total de Horas	40	1560	Total de Horas	40	1560	4680

5.- MÓDULOS FORMATIVOS ASOCIADOS A UNIDADES DE COMPETENCIA ESPECÍFICAS

MÓDULO 1: DINÁMICA DEL MEDIO AMBIENTE

Nivel: 3

Código: SEMA-MF_034_3

Duración: 234 horas/año (6h/semanales)

Módulo formativo asociado a la Unidad de Competencia Específica UC5 informar sobre la dinámica ambiental y los servicios ecosistémicos, interpretando información técnica para apoyar la gestión sostenible de los recursos naturales y la conservación del medio ambiente

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
RA1.1: Aplicar los principios fundamentales de la ecología para conocer la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas.	CE1.1.1 Identificar la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas para valorar los servicios ecosistémicos. CE1.1.2 Relacionar conceptos básicos de la Teoría de Sistemas y Leyes Termodinámicas para determinar el funcionamiento de los ecosistemas. CE1.1.3 Citar los ciclos biogeoquímicos y el flujo de la energía para comprender el funcionamiento de los ecosistemas. CE1.1.4 Relacionar el papel de las poblaciones en el flujo de energía y los ciclos biogeoquímicos en la dinámica de los ecosistemas. CE1.1.5 Caracterizar los diferentes tipos de ecosistemas a diferentes niveles (local, nacional, regional, y mundial). CE1.1.6 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de visita a un espacio natural silvestre, rural o y urbano: Identificar las formaciones geológicas y los tipos de suelos. Interpretar la influencia del clima en el desarrollo y la adaptación de las especies. Identificar el tipo de recursos hídricos y las especies de la flora y la fauna. Interpretar fotografías aéreas del lugar en el tiempo. Reconocer el impacto de las acciones antrópicas. Establecer las relaciones de simbiosis entre las diferentes especies de animales y plantas.
RA1.2: Relacionar los diferentes elementos abióticos, bióticos y antrópicos que componen los ecosistemas para su valoración.	CE1.2.1 Numerar las formaciones geológicas, las características y los tipos de suelo para determinar el impacto de los ecosistemas terrestres.

	CE1.2.2 Analizar las características del clima y las condiciones atmosféricas que influyen sobre las actividades de los ecosistemas. CE1.2.3 Relacionar los recursos hídricos, sus características y limitaciones de uso. CE1.2.4 Identificar las especies de animales y vegetales, su hábitat, distribución y ciclo biológico. CE1.2.5 Relacionar las especies animales y vegetales con su grado de distribución y categoría de clasificación. CE1.2.6 Citar los elementos antrópicos de los ecosistemas: usos, núcleos de población, infraestructuras, vías de comunicación, actividades humanas y sus impactos en la sostenibilidad de los ecosistemas.
RA1.3: Aplicar las técnicas de documentación y difusión de información ambiental.	CE1.3.1 Describir las diferentes técnicas de recopilación, sistematización, archivo y actualización de información ambiental. CE1.3.2 Relacionar con su aplicación los diferentes recursos y materiales existentes para la información ambiental: folletos, carteles, fotografía y otros. CE1.3.3 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de realización de una actividad ambiental determinada: • Recopilar los datos necesarios para realizar la actividad ambiental. • Organizar la información recolectada en formatos, fichas, registros o reportes sencillos. • Seleccionar los recursos y materiales necesarios para realizar la difusión de la información. • Elaborar mensajes ambientales claros y adecuados al público destinatario. • Difundir la información ambiental mediante los canales y medios establecidos. Documentar la actividad realizada, registrando evidencias, resultados y recomendaciones de mejora.
RA 1.4: Aplicar procedimientos básicos de observación y registro ambiental para valorar las condiciones del entorno en contextos locales o institucionales.	CE1.4.1 Seleccionar los aspectos ambientales a observar, de acuerdo con el tipo de espacio o actividad analizada. CE1.4.2 Utilizar instrumentos, formatos o guías de observación para recopilar información ambiental básica.

	CE1.4.3 Registrar datos relacionados con residuos, agua, aire, suelo, ruido, vegetación u otros factores presentes en el entorno. CE1.4.4 Organizar la información recolectada mediante tablas, fichas, gráficos o reportes sencillos. CE1.4.5 Interpretar los datos obtenidos, identificando posibles condiciones de riesgo o deterioro ambiental. CE1.4.6 Presentar los resultados de la observación ambiental con claridad, responsabilidad y uso adecuado del lenguaje técnico.
RA 1.5 Valorar los principales problemas ambientales actuales, considerando sus causas, consecuencias y posibles medidas de prevención o control.	CE1.5.1 Identificar problemáticas ambientales como contaminación, pérdida de biodiversidad, cambio climático, erosión, manejo inadecuado de residuos y escasez de agua. CE1.5.2 Explicar las causas naturales y humanas que originan diferentes problemas ambientales. CE1.5.3 Relacionar los efectos de los problemas ambientales con la salud, la economía, la calidad de vida y el equilibrio ecológico. CE1.5.4 Interpretar casos reales o simulados de deterioro ambiental, proponiendo posibles acciones de mejora. CE1.5.5 Diferenciar medidas de prevención, mitigación, corrección y adaptación frente a situaciones ambientales determinadas. CE1.5.6 Valorar la importancia del cumplimiento de normas ambientales y buenas prácticas en instituciones, CE1.5.6 Valorar la importancia del cumplimiento de normas ambientales y buenas prácticas en instituciones, comunidades y empresas.

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Concepto de ecología. Ecosistema, hábitat, nicho ecológico y biodiversidad. Niveles de organización ecológica: individuo, población, comunidad, ecosistema y biosfera. Estructura de los ecosistemas. Cadenas y redes tróficas. Flujo de energía y ciclos de la materia. Equilibrio y relaciones ecológicas entre los seres vivos.	Identificación de los componentes básicos de un ecosistema. Representación de cadenas y redes alimentarias. Análisis del flujo de energía dentro de un ecosistema. Reconocimiento de relaciones ecológicas como depredación, competencia, mutualismo, parasitismo y comensalismo. Aplicación de principios ecológicos para interpretar el	Valoración de la importancia de la ecología para comprender el equilibrio de los ecosistemas. Respeto hacia los seres vivos y los elementos naturales que forman parte del ambiente. Responsabilidad en el uso adecuado de los recursos naturales.

	funcionamiento de un ecosistema local.	Sensibilidad ante los problemas ambientales que afectan el entorno local e institucional.
Elementos abióticos: agua, aire, suelo, luz, temperatura, humedad y relieve. Elementos bióticos: flora, fauna, microorganismos y seres humanos. Elementos antrópicos: actividades humanas, urbanización, agricultura, industria, residuos y contaminación. Interacción entre factores naturales y humanos. Importancia ecológica, social y económica de los ecosistemas.	Clasificación de los componentes abióticos, bióticos y antrópicos de un entorno. Observación de interacciones entre los elementos del ecosistema. Elaboración de cuadros comparativos sobre factores naturales y humanos. Valoración de la influencia de las actividades humanas sobre el equilibrio ambiental. Identificación de impactos positivos y negativos en ecosistemas locales o institucionales.	Actitud crítica frente a las acciones humanas que provocan deterioro ambiental. Compromiso con la protección, conservación y mejora del ambiente. Honestidad y ética en la documentación y difusión de información ambiental. Disposición para observar, registrar y analizar las condiciones ambientales del entorno.
Concepto de información ambiental. Fuentes de información ambiental: observación directa, registros, fotografías, entrevistas, informes, normas y documentos técnicos. Técnicas de documentación ambiental. Importancia de la comunicación ambiental. Medios de difusión: murales, boletines, charlas, informes, redes sociales, carteles y presentaciones. Ética y veracidad en el manejo de la información ambiental.	Recolección y organización de información ambiental. Elaboración de registros, fichas, informes sencillos y evidencias fotográficas. Selección de medios adecuados para comunicar información ambiental. Preparación de materiales informativos sobre temas ambientales. Difusión de mensajes ambientales claros, responsables y adaptados al público destinatario.	Participación en acciones de prevención y control de problemas ambientales. Valoración del trabajo en equipo para la búsqueda de soluciones ambientales.
Indicadores ambientales básicos: calidad del aire, presencia de residuos, ruido, estado del agua, vegetación, fauna, limpieza, olores y condiciones del suelo. Instrumentos de registro: lista de cotejo, ficha de observación, diario de campo, croquis y registro fotográfico. Condiciones ambientales en espacios locales e institucionales.	Realización de recorridos de observación ambiental. Aplicación de listas de cotejo y fichas de registro. Identificación de condiciones favorables y desfavorables del entorno. Registro de evidencias mediante notas, fotografías o esquemas. Organización de los datos observados para valorar el estado ambiental de un área.	

	Elaboración de reportes básicos sobre las condiciones ambientales encontradas.	
Problemas ambientales actuales: contaminación del agua, aire y suelo; cambio climático; deforestación; pérdida de biodiversidad; manejo inadecuado de residuos; sobreexplotación de recursos naturales; contaminación sonora y visual. Causas naturales y humanas de los problemas ambientales. Consecuencias ambientales, sociales, económicas y de salud. Medidas de prevención, mitigación y control ambiental. Responsabilidad individual, comunitaria e institucional frente al ambiente.	Identificación de problemas ambientales presentes en el entorno. Análisis de causas y consecuencias de situaciones ambientales. Elaboración de cuadros causa-efecto. Propuesta de medidas de prevención y control ambiental. Participación en acciones básicas de cuidado ambiental, como reducción de residuos, ahorro de agua y energía, limpieza de áreas, reciclaje y sensibilización. Valoración crítica de prácticas humanas que afectan el ambiente.	

Estrategias Metodológicas:

- Detección de conocimientos previos sobre la dinámica del medio ambiente.
- Transmisión de conocimientos, procedimientos y actitudes relacionados con las técnicas de documentación y difusión de información ambiental.
- Aprendizaje basado en problemas sobre la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas.
- Prácticas de observación de campo, con exposición oral de los alumnos y la utilización de los modelos elaborados para comunicar los resultados de la visita al campo.
- Aprendizaje en situaciones reales de trabajo en empresas relacionadas con recursos hídricos, meteorología y climatología.

MÓDULO 2: CONTROL DE ALTERACIONES EN ESPACIOS NATURALES.

Nivel: 3

Código: SEMA-MF_035_3

Duración: 273 horas/año (7h/semanales)

Módulo formativo asociado a la Unidad de Competencia Específica UC1: Actuar ante daños o alteraciones de origen natural o causado por actividades humanas producidas por residentes y visitantes, que ocasionen pérdidas de especies y perjuicios al hábitat, en los espacios asignados, acorde con los procedimientos y normativas vigentes.

Resultado de Aprendizaje	Criterio de Evaluación
RAE2.1: Distinguir procedimientos y controles utilizados en el monitoreo de las actividades extractivas y el aprovechamiento de recursos naturales.	CE2.1.1. Identifica los elementos que componen las autorizaciones ambientales para su aplicación de acuerdo con las normativas sobre las actividades extractivas de los recursos naturales. CE2.1.2. Distingue las normas, prácticas, procedimientos y controles aplicados para la realización de actividades extractivas sostenibles,

	verificando las medidas de control según corresponda. CE2.1.3. Relaciona irregularidades en el cumplimiento de las autorizaciones ambientales otorgadas para la realización de las actividades extractivas de recursos naturales, con las medidas que deben tomarse de acuerdo con los reglamentos para esos fines, en un caso práctico. CE2.1.4. Demuestra compromiso al ejecutar las operaciones siguiendo los criterios de confidencialidad, acceso a la información y seguridad, en un caso debidamente caracterizado. CE2.1.5. En un supuesto práctico de supervisión de una actividad extractiva debidamente caracterizado, demuestra que: ● Revisa la documentación presentada, acorde a la autorización ambiental otorgada para realizar la actividad. ● Realiza advertencia en caso de violaciones a las disposiciones establecidas en las autorizaciones ambientales para la realización de actividades extractivas, según los protocolos de actuación e informando a la instancia correspondiente. ● Retroalimenta a la instancia correspondiente sobre la incidencia de las actividades en las comunidades, ante una irregularidad en la extracción de recursos naturales que las pueda afectar. ● Utiliza y alimenta el sistema de registro existente para identificar los niveles de reincidencia de los infractores en las extracciones irregulares de recursos naturales.
RAE2.2: Identificar riesgos ambientales en espacios naturales, indicando los elementos de vulnerabilidad del territorio para la reducción de la probabilidad de ocurrencia, en un entorno práctico.	CE2.2.1. Identifica los elementos de vulnerabilidad y riesgo ambiental de la zona bajo su competencia, según protocolos establecidos, en un caso práctico. CE2.2.2. Relaciona las acciones a seguir en los planes de contingencia con los tipos de eventos de riesgos o accidentes ambientales que puedan presentarse. CE2.2.3. Enumera las herramientas utilizadas para la delimitación y bloqueo de espacios vulnerables, en la ocurrencia de un accidente, que están incluidas en el protocolo de actuación.

	CE2.2.4. Demuestra las técnicas de defensa personal utilizadas ante un caso hipotético de agresión personal. CE2.2.5. Reconoce las prácticas esenciales en primeros auxilios, para la asistencia inmediata ante una situación de emergencia. CE2.2.6. Demuestra importancia ante riesgos ambientales presentadas en territorios vulnerables que puedan afectar a personas y bienes. CE2.2.7. En un supuesto práctico ante una ocurrencia de accidente ambiental y debidamente caracterizado, demuestra que: ● Identifica elementos que son vulnerables en el área asignada, según los protocolos establecidos. ● Delimita el área afectada ante la ocurrencia del incidente. ● Registra los incidentes que acontecen en la zona asignada, para su posterior comunicación. ● Registra las actividades ejecutadas para la implementación del plan de contingencia. ● Aplica las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales en todas las intervenciones realizadas.
RAE 2.3: Describir los procedimientos de detección y control de plagas, enfermedades y otras alteraciones en entorno natural, en concordancia con los protocolos establecidos para estas.	CE2.3.1. Compara las especies invasivas y enfermedades vegetales comunes con especies endémicas y nativas de una región o entorno forestal, en un caso debidamente caracterizado. CE2.3.2. Clasifica diferentes plagas, enfermedades y alteraciones en el entorno natural, demostrando conocimiento sobre la diversidad biológica y sus interacciones, en un caso debidamente caracterizado. CE2.3.3. Describe los tratamientos que se pueden emplear para el control de plagas y enfermedades forestales, según el procedimiento establecido en un caso debidamente caracterizado. CE2.3.4. Identifica las herramientas y equipos específicos utilizados en la detección y control de plagas, en un caso debidamente caracterizado. CE2.3.5. Comunica de manera clara y efectiva los hallazgos, acciones tomadas y recomendaciones a otros miembros del equipo y autoridades relevantes, utilizando terminología

	técnica de manera comprensible, en un caso práctico.
RAE 2.4: Actuar ante daños o alteraciones de origen natural o causado por actividades humanas.	CE2.4.1: Vigilar el espacio natural asignado, identificando situaciones de peligro. CE2.4.2 Identifica daños o alteraciones ambientales en el área asignada, reconociendo si fueron causados por fenómenos naturales o por acciones humanas. CE2.4.3 Describe las posibles causas y consecuencias del daño observado, tomando en cuenta la afectación a las especies, al hábitat y a los recursos naturales. CE2.4.4 Aplica medidas básicas de actuación ante daños ambientales, siguiendo las instrucciones del docente, los procedimientos establecidos y las normas ambientales. CE2.4.5 Cumple con las normas de protección ambiental relacionadas con la conservación del hábitat, el cuidado de las especies y el uso responsable de los recursos naturales. CE2.4.6 Registra y reporta la situación detectada de forma clara, incluyendo el lugar, fecha, tipo de daño, evidencias observadas y acciones realizadas. CE2.4.7 Participa en acciones de prevención, control o mitigación del daño ambiental, orientando de manera adecuada a residentes y visitantes sobre el cuidado del entorno.
RAE2.5: Ejecutar labores de restauración y rehabilitación de ecosistemas degradados.	CE2.5.1. Identificar las condiciones de degradación del ecosistema, reconociendo daños en el suelo, agua, vegetación, fauna, paisaje u otros elementos del entorno. CE2.5.2. Preparar los materiales, herramientas e insumos necesarios para las labores de restauración o rehabilitación, siguiendo las orientaciones técnicas establecidas. CE2.5.3. Aplicar técnicas básicas de restauración y rehabilitación ambiental, tales como limpieza del área, control de erosión, reforestación, recuperación de suelos, manejo de residuos o protección de especies nativas. CE2.5.4. Registrar las actividades realizadas y los cambios observados en el ecosistema intervenido, utilizando fichas, listas de cotejo, fotografías o informes sencillos para dar seguimiento al proceso. CE2.5.5 En un supuesto práctico sobre una zona verde cercana a una comunidad se ha detectado un área degradada debido a la acumulación de

	residuos sólidos, pérdida de vegetación, compactación del suelo y presencia de erosión leve, realiza lo siguiente: • Observa el área afectada e identifica los principales signos de degradación ambiental. • Describe las posibles causas del deterioro del ecosistema, indicando si fueron provocadas por actividades humanas, fenómenos naturales o ambos factores. • Clasifica los residuos encontrados en el área y retirarlos de forma segura, utilizando los equipos de protección personal correspondientes. • Prepara el terreno para la recuperación del ecosistema, realizando labores básicas como limpieza, remoción ligera del suelo y delimitación de las zonas más afectadas. • Participa en acciones de restauración, como siembra de plantas endémicas y nativas , protección de áreas verdes, colocación de señalizaciones o medidas para evitar la erosión. • Utiliza correctamente las herramientas, materiales y equipos necesarios para la jornada, siguiendo las instrucciones del docente. • Trabaja en equipo, manteniendo una actitud responsable, ordenada y respetuosa hacia el ambiente. • Elabora un breve reporte de la actividad, incluyendo el estado inicial del área, las acciones realizadas, los materiales utilizados y los cambios observados después de la intervención.
--	---

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Normativa ambiental dominicana; tipos de autorizaciones ambientales; procedimientos de fiscalización sostenible	Verificación de licencias de extracción; identificación de irregularidades en el aprovechamiento de recursos; uso de sistemas de registro de infractores	Compromiso ético; confidencialidad en el manejo de información sensible; responsabilidad en la comunicación de incidencias a la comunidad
Mapas de vulnerabilidad y riesgo ambiental; protocolos de planes de contingencia; fundamentos de primeros auxilios y técnicas de defensa personal	Delimitación y bloqueo de áreas accidentadas; aplicación de maniobras de primeros auxilios; ejecución de técnicas de defensa ante agresiones; registro de incidentes críticos	Valoración de la seguridad de personas y bienes; diligencia en la aplicación de normas de prevención de riesgos laborales
Diferenciación entre especies endémicas, nativas e invasoras; clasificación de plagas y enfermedades forestales; tipos de tratamientos fitosanitarios; terminología técnica ambiental	Diagnóstico de alteraciones en el entorno natural; selección de herramientas de control biológico o químico; redacción de informes técnicos de hallazgos	Rigor científico en la clasificación biológica; claridad y efectividad en la comunicación técnica con el equipo y autoridades

Estrategias Metodológicas

- Aprendizaje Basado en Situaciones Reales de Trabajo
- Estudios de Caso Contextualizados
- Prácticas de Campo de Sanidad Ambiental
- Simulacros de Respuesta y Defensa
- Proyectos Integradores

MÓDULO 3: ACTIVIDADES HUMANAS Y PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

Nivel: 3

Código: SEMA-MF_036_3

Duración: 234 horas/año (6h/semanales)

Módulo formativo asociado a la Unidad de Competencia Específica: UC6 Interpretar las relaciones e influencias recíprocas entre las actividades humanas y el medio socio-natural, utilizando información técnica para apoyar acciones de conservación, gestión ambiental y desarrollo sostenible

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
RA3.1: Relacionar las actividades humanas que influyen en el medio.	CE3.1.1 Identificar las actividades humanas que influyen y modifican las características del medio. CE3.1.2 Detectar los impactos ambientales provocados por las actividades humanas. CE3.1.3 Aplicar las técnicas de evaluación de impactos ambientales. CE3.1.4 Dada una actividad humana concreta en el medio ambiente: - Identificar el tipo de impacto generado por la actividad, considerando si afecta el agua, el aire, el suelo, la biodiversidad, el paisaje, la salud o la calidad de vida de la población. - Analizar las causas que originan el impacto ambiental, relacionándolas con las acciones humanas desarrolladas en el medio. - Reconocer los niveles máximos permisibles medioambientales según la legislación vigente, normas técnicas o procedimientos establecidos para la actividad evaluada. - Indicar si se trata de un impacto positivo o negativo, justificando la respuesta según sus efectos sobre el equilibrio ambiental y social. - Valorar la magnitud del impacto generado, considerando su duración, extensión, frecuencia, reversibilidad y nivel de afectación al entorno. - Relacionar las posibles medidas preventivas, correctoras y compensatorias con el impacto generado, proponiendo acciones que reduzcan, controlen o compensen sus efectos.
RA3.2: Identificar a nivel local, nacional e internacional los componentes básicos de un problema ambiental: causas, agentes, efectos y su percepción social.	CE3.2.1 Identificar las causas, los agentes, los efectos y la percepción social de los problemas ambientales. CE3.2.2 Utilizar los métodos y las técnicas de recopilación, análisis, diagnóstico y valoración ambiental. CE3.2.3 Dada una problemática ambiental concreta (graveras, vertederos incontrolados, vertidos, talas u otras) de una zona: • Identificar el tipo de impacto generado.

	• Reconocer los niveles máximos permisibles medioambientales según la legislación vigente. • Relacionar las posibles medidas correctoras con el impacto generado. CE3.2.4 Comparar problemas ambientales de alcance local, nacional e internacional, identificando semejanzas y diferencias en sus causas, agentes responsables, efectos ambientales y percepción social. CE3.2.5 Elaborar un informe básico sobre una problemática ambiental determinada, organizando la información recopilada, el diagnóstico realizado, la valoración del impacto y las posibles medidas de corrección o mejora.
RA3.3. Realizar buenas prácticas ambientales de aplicación en los distintos sectores de la actividad humana que afectan al medio ambiente.	CE3.3.1 Clasificar las actividades socioeconómicas ubicadas en la zona propuesta por su nivel de integración ambiental. CE3.3.2 Describir las medidas correctoras, deseables, para adaptar las actividades humanas a la conservación y mejora del medio. CE3.3.3 Detectar las buenas prácticas ambientales en las actividades humanas en el entorno, tanto tradicionales como contemporáneas. CE3.3.4 Dada una actividad debidamente caracterizada, en el medio: - Identificar si la actividad se desarrolla conforme a pautas ambientales correctas. - Reconocer acciones que puedan afectar negativamente el entorno. - Describir actuaciones respetuosas y sostenibles acordes con la actividad. - Aplicar buenas prácticas ambientales durante el desarrollo de la actividad. - Registrar evidencias del cumplimiento de las actuaciones sostenibles. - Realizar el seguimiento y la evaluación de las actuaciones descritas, proponiendo acciones de mejora.

RA3.4 Identificar medidas básicas de prevención, mitigación y protección ambiental aplicables a diferentes actividades humanas, de acuerdo con los procedimientos establecidos.	CE3.4.1 Reconocer las principales medidas de prevención, mitigación y protección ambiental en situaciones dadas. CE3.4.2 Identificar los impactos ambientales asociados a diferentes actividades humanas. CE3.4.3 Relacionar correctamente actividades productivas con medidas ambientales básicas aplicables. CE3.4.4 Diferenciar medidas preventivas, correctivas y de mitigación en contextos sencillos. CE3.4.5 Interpretar procedimientos básicos de gestión ambiental en el entorno laboral. CE3.4.6 Seleccionar medidas ambientales adecuadas a situaciones concretas planteadas. CE3.4.7 Detectar prácticas inadecuadas que generan impacto ambiental en el entorno de trabajo o comunitario. CE3.4.8 Valorar la importancia del uso eficiente de recursos naturales en la reducción del impacto ambiental.
RA3.5 Participar en acciones de conservación y mejora ambiental, colaborando en actividades de protección del entorno conforme a las instrucciones recibidas.	CE3.5.1 Participar activamente en actividades de conservación y mejora ambiental bajo supervisión. CE3.5.2 Aplicar correctamente instrucciones en actividades ambientales planificadas. CE3.5.3 Clasificar residuos sólidos según normas básicas de gestión ambiental. CE3.5.4 Colaborar en acciones de limpieza, reciclaje, reforestación u otras actividades similares. CE3.5.5 Utilizar adecuadamente materiales, herramientas y equipos en actividades ambientales. CE3.5.6 Cumplir las normas básicas de seguridad durante la realización de actividades ambientales. CE3.5.7 Mostrar disposición para el trabajo colaborativo en acciones de protección ambiental. CE3.5.8 Aplicar medidas básicas de ahorro de recursos (agua, energía, materiales) durante las actividades. CE3.5.9 Registrar de forma sencilla las actividades realizadas en acciones ambientales cuando se requiera.

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Actividades humanas e impacto ambiental Acciones humanas y factores de riesgo ambiental. Recursos usados. Residuos generados y espacio ocupado. Metodología y técnicas básicas para el inventario, el diagnóstico y la evaluación ambiental.	Identificación de las actividades humanas que influyen y modifican las características del medio. Caracterización de los impactos ambientales provocados por las actividades humanas. Aplicación de evaluación de impactos ambientales. Identificación de los niveles máximos permisibles medioambientales. Realización del seguimiento de evaluación ambiental.	Sensibilidad y conciencia ambiental frente a los impactos de las actividades humanas en el entorno natural y social. Responsabilidad en el uso de los recursos naturales, promoviendo el ahorro de agua, energía y materiales en las actividades cotidianas. Respeto por las normas y procedimientos ambientales establecidos en el entorno laboral, educativo y comunitario. Actitud crítica y reflexiva ante prácticas humanas que generan contaminación o deterioro ambiental. Compromiso con la protección y conservación del medio ambiente, participando activamente en acciones de mejora ambiental. Disposición para el trabajo colaborativo en actividades ambientales, mostrando cooperación y respeto por los demás. Valoración de la importancia de la prevención y mitigación de impactos ambientales como base para la sostenibilidad. Interés por identificar y comprender problemáticas ambientales a nivel local, nacional e internacional.
Problemática ambiental Relaciones del ser humano con el entorno a lo largo de la historia. Componentes de un problema ambiental: Causas. Agentes, efectos. Percepción social. Problemas ambientales globales, regionales y locales. Cambio climático. Calidad y cantidad de agua, pérdida de biodiversidad. Residuos. Calidad del aire. Contaminación de los suelos, variaciones en la densidad de la capa de ozono, lluvias ácidas, deforestación, erosión.	Clasificación de las actividades socioeconómicas ubicadas en la zona propuesta por su nivel de integración ambiental. Aplicación de medidas correctoras, para adaptar las actividades humanas a la conservación y mejora del medio. Identificación de factores ambientales.	Respeto por la diversidad de contextos ambientales y sociales, reconociendo las diferencias en la percepción de los problemas ambientales. Actitud proactiva hacia la aplicación de buenas prácticas ambientales en los diferentes sectores de actividad humana.
Buenas prácticas ambientales Desarrollo sostenible, marco conceptual e implicaciones. Ecoauditorías. Manuales de buenas prácticas ambientales para distintos sectores profesionales.	Realización de buenas prácticas ambientales en las actividades humanas en el entorno. Aplicación de normativa en materia medioambiental. Relación de la normativa ambiental con la actividad desarrollada. Aplicación de ley de prevención y control integrados de la contaminación.	
Concepto de prevención, mitigación y protección ambiental. Tipos de medidas ambientales: preventivas, correctivas y de mitigación.	Identificación de medidas de prevención ambiental en situaciones laborales simuladas o reales. Reconocimiento de acciones de mitigación aplicadas a problemas ambientales concretos.	

Principales impactos ambientales derivados de actividades humanas (agua, aire, suelo, residuos, ruido). Normas básicas de gestión ambiental en los sectores productivos. Buenas prácticas ambientales asociadas a la reducción de impactos. Uso eficiente de recursos naturales (agua, energía, materiales). Principios básicos de sostenibilidad ambiental. Señalización y protocolos ambientales en entornos laborales.	Clasificación de impactos ambientales según su origen y efecto. Asociación entre actividades humanas y medidas correctivas o preventivas adecuadas. Interpretación de procedimientos básicos de gestión ambiental en el puesto de trabajo. Detección de prácticas inadecuadas que generan impacto ambiental. Selección de medidas básicas de protección ambiental según el contexto. Aplicación de criterios de uso eficiente de recursos en actividades cotidianas.
Concepto de conservación ambiental y protección del entorno. Tipos de acciones ambientales: limpieza, reforestación, reciclaje, reducción de residuos, ahorro energético. Gestión básica de residuos sólidos (clasificación, reducción, reutilización y reciclaje). Importancia de la educación ambiental en la comunidad y el trabajo. Normas básicas de seguridad en actividades ambientales. Roles y responsabilidades en actividades ambientales comunitarias o laborales. Participación ciudadana en la protección del medio ambiente. Trabajo colaborativo en acciones ambientales.	Participación en jornadas de limpieza, reciclaje o reforestación. Clasificación y separación de residuos según normativas básicas. Aplicación de instrucciones en actividades ambientales supervisadas. Colaboración en campañas de sensibilización ambiental. Uso adecuado de materiales y herramientas en actividades de conservación. Cumplimiento de normas de seguridad durante actividades ambientales. Ejecución de acciones básicas para el ahorro de recursos (agua, energía, papel). Registro sencillo de actividades realizadas en acciones ambientales.

Estrategias Metodológicas:

- Diagnóstico previo sobre las actividades humanas que influyen en el medio ambiente.
- Observación de videos sobre actividades humanas e impacto ambiental.
- Trabajos individuales o en grupos sobre el control integrado de la contaminación ambiental.
- Visitas a centros de trabajo del medio natural con guía elaboradas por el docente para verificar las buenas prácticas ambientales en sectores de la actividad humana que afectan al medio ambiente.

MÓDULO 4: EDUCACIÓN AMBIENTAL

Nivel: 3

Código: SEMA-MF_037_3

Duración: 234 horas/año (6h/semanales)

Módulo formativo asociado a la Unidad de Competencia Específica: UC7 Apoyar el desarrollo de programas de educación ambiental y colaborar en la facilitación de actividades educativas, siguiendo procedimientos establecidos para promover prácticas de cuidado del medio.

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
RA4.1: Relacionar los conceptos básicos de la educación ambiental establecidos en documentos internacionales, nacionales y regionales.	CE4.1.1 Caracterizar la importancia de los conceptos básicos de la educación ambiental para contribuir con la mejora del medio ambiente. CE4.1.2 Describir los orígenes e historia de la educación ambiental. CE4.1.3 Relacionar los fines y objetivos de la educación ambiental con los individuos y las actitudes adecuadas. CE4.1.4 Aplicar las diferentes estrategias en materia de educación ambiental.
A4.2: Elaborar propuestas de actividades de educación ambiental.	CE4.2.1 Identificar los fines y objetivos de los programas de educación ambiental: información, formación y compromiso. CE4.2.2 Interpretar las diferentes metodologías para la aplicación de programas de educación ambiental. CE4.2.3 Identificar los recursos humanos y materiales de aplicación en la educación ambiental. CE4.2.4 Aplicar las técnicas de seguimiento y evaluación de programas de educación ambiental. CE4.2.5 Identificar a los distintos agentes sociales, así como los métodos para implicarles en los programas de educación ambiental. CE4.2.6 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de desarrollo de un programa de educación ambiental con un grupo concreto de personas: - Seleccionar fines y objetivos. - Especificar la metodología a seguir. - Aplicar el programa de educación ambiental. - Realizar el seguimiento y la evaluación. CE4.2.7 Elaborar un proyecto de intervención para favorecer situaciones comunicativas de los diferentes tipos de lenguaje, planteando el tipo de intervención del educador o de la educadora, los recursos necesarios, los aspectos que contribuye a desarrollar y los criterios metodológicos más adecuados.

A4.3: Aplicar las técnicas de documentación, difusión y seguimiento de las acciones y actividades de educación ambiental.	CE4.3.1 Aplicar las técnicas de recopilación, sistematización, archivo y actualización de información ambiental. CE4.3.2 Identificar y describir los diferentes recursos y materiales existentes para la información ambiental: folletos, carteles, fotografía, medios informáticos y otros. CE4.3.3 Seleccionar los medios de comunicación para los programas ambientales. CE4.3.4 Relacionar el uso de los materiales didáctico-divulgativos con el tipo de acción y actividad. CE4.3.5 Recopilar técnicas para el seguimiento y la evaluación de los programas y las acciones de educación ambiental. CE4.3.6 Recopilar técnicas para el seguimiento y la evaluación de los programas y las acciones de educación ambiental. CE4.3.7 Distinguir el material de seguimiento y/o evaluación (cuestionarios verbales y escritos, técnicas proyectivas, la observación directa e indirecta, debates, collage, murales, juegos, representaciones críticas) que se emplea en la educación ambiental. CE4.3.8 En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de realización de una actividad ambiental determinada: - Recopilar los datos necesarios para realizar la actividad. - Seleccionar los recursos y materiales necesarios para realizar la difusión de la información y elaborarla. Exponer la información elaborada.
RA4.4: Aplicar las técnicas de comunicación, de animación sociocultural y dinámica de grupos.	CE4.4.1 Establecer los conceptos y elementos básicos de la comunicación. CE4.4.2 Aplicar y utilizar las técnicas de comunicación visual, oral y escrita CE4.4.3 Aplicar y utilizar las técnicas de animación sociocultural y de dinámica de grupos. CE4.4.4 Identificar las técnicas participativas en los procesos de comunicación. CE4.4.5 Aplicar el material didáctico-divulgativo para las actividades en el medio. CE4.4.6 Diferenciar las actitudes y los comportamientos en diversos casos específicos: consultas, sugerencias y reclamaciones. CE4.4.7 En un supuesto práctico de acogida a un grupo con unas características concretas: - Identificar las características sociológicas y físicas del grupo. - Recopilar los datos necesarios que se darán a conocer al grupo. - Exponer al grupo los datos recopilados.

RA4.5: Aplicar técnicas y métodos elementales de sensibilización y participación en la resolución de los problemas socio- ambientales.	CE4.5.1 Aplicar las formas de actuación más respetuosas y sostenibles con el entorno. CE4.5.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, aplicar los métodos de sensibilización y participación ambiental más adecuados a las características de las personas de la zona en estudio. CE4.5.3 Dada una problemática ambiental concreta (graveras, vertederos incontrolados, vertidos, talas u otras) de una zona: - Identificar los problemas ambientales y sociales asociados. - Proponer actuaciones respetuosas y sostenibles. - Desarrollar in situ la campaña de sensibilización. CE4.5.4 Elaborar materiales básicos de sensibilización ambiental, adecuados al problema socioambiental identificado y al público destinatario. CE4.5.5 Evaluar la participación de la comunidad o grupo involucrado en la campaña de sensibilización, registrando observaciones, resultados obtenidos y propuestas de mejora para futuras acciones ambientales.
--	--

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Educación Ambiental - Características - Objetivos - Desarrollo sostenible - Estrategias	Aplicación del marco conceptual de la educación ambiental. Caracterización de eventos históricos de la educación ambiental para transmitirlos en procesos formativos.	Demostración de cordialidad, amabilidad y actitud conciliadora y sensible ante las ideas y diferencias de los demás.
- Marco conceptual	Orientación a la sociedad y a los individuos de los objetivos y la metodología de la educación ambiental. Identificación de estrategias nacionales existentes sobre la educación ambiental.	Transmisión de información con claridad, de manera ordenada y precisa
Técnicas de comunicación Oral, visual, escrita. Conocimiento y dinámicas de grupo. Tratamiento de la Educación Ambiental (E.A.) como tema transversal. Integración de la E.A. en el ocio y el tiempo libre. Estrategias que animen a la participación en la resolución de los problemas ambientales.	Aplicación de técnicas de comunicación. Caracterización del lenguaje verbal y no verbal empleado a los grupos. Aplicación de dinámicas de grupo. Manejo de actitudes y comportamientos que obstaculizan los procesos de comunicación. Participación del grupo para sensibilizar la conservación del entorno. Identificación de medios de comunicación de programas ambientales.	Responsabilidad en el trabajo que desarrolla y en el cumplimiento de los objetivos. Demostración y flexibilidad para entender los cambios y hacer uso sostenible de los recursos naturales. Participación en campañas de educación ambiental, promoviendo valores de responsabilidad ambiental. Participación alegre en los juegos y las actividades al aire libre.

		Participación en el aula en los debates y exposición de las ideas de manera respetuosa.
Programación aplicada en la enseñanza de la educación ambiental Relaciones institucionales. Elaboración de programas educativos. Justificación. Redacción de objetivos. Metodología y técnicas. Actividades. Temporalización. Planificación de recursos humanos y materiales. Diseño y elaboración de contenidos de material didáctico, actividades lúdico-recreativas, juegos medioambientales, rutas e itinerarios eco-educativos. Evaluación.	Caracterización de los fines y objetivos del programa. Aplicación de procedimientos para implicar a los agentes sociales en programas educativos. Determinación de los factores que influyen, orientan y limitan las actividades en educación ambiental. Aplicación de la metodología propuesta en el programa. Aplicación de las técnicas de grupo propuestas en el programa. Identificación de recursos materiales y humanos para la aplicación de los programas. Aplicación de técnicas para el seguimiento y la evaluación.	
Recursos y equipamientos para la educación ambiental Conocimiento de los distintos equipamientos ambientales. Función de los centros de recursos, dinámica de los mismos. Experiencias en el aula, innovaciones y recursos. Centros y soportes de información y documentación ambiental. Bases de datos de recursos y equipamientos. Programas de formación ambiental. Técnicas de documentación.	Identificación de recursos y materiales para la información ambiental. Recopilación, sistematización, archivo y actualización de información ambiental. Aplicación de técnica de documentación.	

Estrategias Metodológicas:

- Utilización de material audiovisual y de enseñanza asistida por computador sobre programas de educación ambiental.
- Estudio de casos relacionados con la educación ambiental como tema transversal en el proceso de aprendizaje.
- Aprendizaje basado en proyectos medio ambientales para propiciar la intervención del estudiante, favoreciendo la comunicación, animación sociocultural y dinámica de grupos.
- Trabajo cooperativo para el diseño y la elaboración de material didáctico, actividades lúdico- recreativas, juegos medioambientales, rutas e itinerarios eco-educativos.

MÓDULO 5: CONTROL DE ESPECIES INVASIVAS

Nivel: 3

Código: SEMA-MF_038_3

Duración: 273 horas/año (7h/semanales)

Módulo formativo asociado a la Unidad de Competencia Específica: UC8 Identificar las especies invasivas y sus impactos en los ecosistemas, seleccionando los medios, técnicas y productos de control más adecuados para minimizar los riesgos ambientales.

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
RA5.1: Verificar la caracterización de plagas/organismos, especificando las condiciones del lugar y el entorno de aplicación de los sistemas de control.	CE5.1.1 Identificar los tipos de organismos del medio urbano y natural (roedores, artrópodos, aves, bacterias, virus, hongos, entre otros.), atendiendo a su dinámica básica y evolución. CE5.1.2 Seleccionar la zona o el elemento a tratar, especificando las condiciones del lugar y/o entorno. CE5.1.3 Aplicar las medidas de seguridad pasiva en el control de la plaga/organismos (desratización pasiva, desinsectación pasiva, entre otras), según el tipo de plaga. CE5.1.4 Clasificar las medidas de seguridad del entorno en función de los riesgos físicos, físico-químicos, químicos o biológicos. CE5.1.5 En un supuesto práctico de caracterización del comportamiento de la plaga/organismos, a partir de las condiciones particulares donde se localiza: Identificar los organismos que puedan causar cambios en las poblaciones, valorando los signos cuantitativos y cualitativos. Situar en un plano la zona o el elemento susceptible de tratamiento. Distinguir los daños causados por plaga/organismos, en la salud de plantas y animales. Distinguir los daños causados por plaga/organismos, en el medio ambiente.

RA5.2: Identificar los procedimientos de trabajo, equipos y productos utilizados en el control de plagas/organismos, atendiendo al plan de actuación establecido y la prevención de riesgos laborales.	CE5.2.1 Enumerar las medidas higiénico-sanitarias, medioambientales y estructurales para el control de plaga/organismos, según lo establecido en el plan de actuación. CE5.2.2 Determinar el funcionamiento de los medios técnicos usados en la aplicación de productos biocidas. CE5.2.3 Clasificar las formas de aplicación de los productos biocidas, según el producto y medios usados en el control de plagas/organismos nocivos. CE5.2.4 Identificar los riesgos derivados del manejo de los productos biocidas. CE5.2.5 Clasificar los productos biocidas atendiendo a la plaga y/o los organismos o la enfermedad a controlar, la naturaleza química, las formas de actuación y los efectos, entre otros. CE5.2.6 En un supuesto práctico de identificación del procedimiento de actuación en el control de plaga/organismos nocivos, a partir de unas condiciones dadas: Identificar e interpretar los datos de formulación, aplicación de los biocidas, según normativa aplicable. · Calcular la concentración/dosis de los productos a aplicar, atendiendo a las especificaciones de las etiquetas. · Identificar las desviaciones establecidas en el plan de actuación, respecto al diagnóstico de la situación.
---	--

RA5.3: Aplicar los medios y productos usados en el control de especies invasivas, según lo establecido por el responsable técnico y en condiciones higiénico-sanitarias, de seguridad y prevención de riesgos laborales.	CE5.3.1 Enumerar los procedimientos de trabajo en el control de plagas/organismos nocivos, siguiendo los protocolos de trabajo establecidos. CE5.3.2 Identificar los elementos de delimitación de las zonas de peligro (cintas, barandas, señales luminosas y sellado de instalaciones, entre otras), según la zona, el lugar o el entorno de aplicación de los productos usados en el control de plaga/organismos. CE5.3.3 Describir las medidas de aplicación de los biocidas, según el tipo de producto a aplicar. CE5.3.4 Diferenciar las fases en el manejo integrado de plaga/organismos, atendiendo a las características de la plaga. CE5.3.5 Citar los equipos de protección individual, según el tipo de tratamiento a aplicar. CE5.3.6 En un supuesto práctico de aplicación de productos y medios usados en el control de plaga/organismos invasivos, a partir de la documentación aportada por el técnico responsable: - Señalar la especie a combatir y los instrumentos y equipos de control establecidos para la especie. - Identificar el tipo de instalación, utilizando la documentación aportada por el técnico responsable. - Situar en un plano las zonas o los elementos susceptibles de tratamiento. - Desarrollar las medidas de aplicación establecidas en el programa de actuación. - Aplicar la técnica localizada de parcelación y/o espolvoreo, según lo indicado en el informe del técnico responsable. - Aplicar la técnica de liberación de agentes biológicos (parasitoides, entomopatógenos, enemigos naturales) pulverización, nebulización, aerosoles, fumigación e instalación de cebos y trampas, en el control ambiental de las especies invasivas, según lo establecido por el responsable técnico. - Efectuar la aplicación de productos atendiendo a la prevención de riesgos laborales y medioambientales.
RA5.4: Aplicar técnicas de limpieza y mantenimiento de los equipos de aplicación de biocidas, utilizados en el manejo de especies invasivas, siguiendo el manual de instrucciones del equipo y la prevención de riesgos laborales.	CE5.4.1 Determinar los residuos producidos en las operaciones de manejo de especies invasivas, según las fases de trabajo. CE5.4.2 Seleccionar los envases vacíos, según la tipología de estos y los productos que contenían. CE5.4.3 Eliminar los envases vacíos, de acuerdo con sus características de peligrosidad y a través de gestores de residuos autorizados. CE5.4.4 Seleccionar los residuos de productos biocidas, de material fungible, cadáveres, envases, de acuerdo con sus características de peligrosidad y a través de gestores de residuos autorizados. CE5.4.5 En un supuesto práctico de limpieza y mantenimiento operativo de equipos de aplicación de biocidas, a partir de unas condiciones dadas: - Aplicar las técnicas de montaje del equipo, según el manual de instrucciones del equipo. - Desmontar el equipo de aplicación de biocidas, según el manual de instrucciones. - Realizar las operaciones de lavado de los instrumentos/equipos de trabajo, según el protocolo establecido. - Realizar operaciones de enjuague de los instrumentos/equipos de trabajo, según el protocolo establecido.

RA5.5: Complementar los boletines y/o formularios de información a superiores y autoridades, según lo establecido en la normativa aplicable.	CE5.5.1 Identificar los boletines y/o formularios de información, según el destinatario. CE5.5.2 Clasificar la información registrada según el tipo de tratamiento realizado, producto utilizado, zona intervenida, especie u organismo manejado e incidencias presentadas. CE5.5.3 En un supuesto práctico de elaboración de un informe de actuación para informar al responsable técnico, a partir de unas condiciones de aplicación de biocidas dadas: - Seleccionar los documentos según el tratamiento con biocidas realizado. - Complimentar el informe según los datos de los productos utilizados, las zonas tratadas y las especies invasivas u organismos manejados. - Registrar la fecha, hora, lugar de intervención, personal participante y responsable de la actuación. - Indicar las medidas de seguridad aplicadas durante el tratamiento, tomando en cuenta el uso de equipos de protección personal y las orientaciones establecidas. - Anotar las incidencias ocurridas durante la aplicación del tratamiento, si las hubiera. - Organizar las evidencias de la actuación, tales como fotografías, croquis, fichas de control, etiquetas de productos o registros de seguimiento. Remitir el informe al superior o autoridad correspondiente, utilizando el canal establecido por la normativa o procedimiento interno.
--	--

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Sistemas de aplicación e instrumentos Características, usos e instalaciones. Tipos de instrumentos: Ultrasonidos Pincelación Máquinas de espolvoreo. Trampas jeringas. Balsas de tratamiento, sistemas CIP. Nebulizadoras, termo nebulizador. Máquinas de aerosoles y fumigación.	Identificación de equipos e instrumentos. Mantenimiento y calibración de los equipos e instrumentos. Registro de acción de manejo. Eliminación de los envases vacíos. Desmante de equipo de aplicación de biocidas. Realización de lavado de los instrumentos/equipos de trabajo.	Responsabilidad en el trabajo que desarrolla, finalizando las tareas en los plazos establecidos. Demostración de una buena práctica profesional. Comunicación eficaz con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización. Respeto a los procedimientos y las normas internas de la organización.

Especies invasivas Características y tipos. Cuantificación de la población. Hábitat. Infecciones y enfermedades. Métodos físicos y químicos de control de infecciones. Recogida de información para la evaluación.	Identificación de los tipos de especies invasivas del medio urbano y natural. Aplicación de medidas de seguridad del entorno en función de los riesgos físicos y químicos. Identificación de organismos que causan cambios en las poblaciones. Identificación de los daños causados en la salud de plantas y animales. Ubicación de zona o elemento susceptible de tratamiento. Identificación de los daños causados por la plaga/organismos en el medio ambiente. Registro de la fluctuación de poblaciones de especies invasivas o de interés. Identificación de hábitat. Registro de variables indicadoras de aspectos de salud, inocuidad, económico, ambiental.	
Procesos de control de especies invasivas. Captura, marcaje y recaptura. Preparación in situ de productos y medios para el control de especies invasivas. Descripción y funcionamiento de utensilios, instrumentos y equipos: tipos, usos y aplicaciones. Mantenimiento operativo. Interpretación de fichas de datos de seguridad. Liberación de enemigos naturales, manejo de controladores biológicos. Documentos identificados. Boletines y formularios. Registros de datos de la empresa que realiza el servicio de control de especies invasivas. Diagnóstico de la situación o identificación del problema. Medidas de control ambiental.	Determinación de medidas de aplicación de los biocidas. Manejo integrado de plaga/ organismos. Preparación de equipos de protección individual. Identificación de la especie a combatir y los instrumentos y equipos de control. Ubicación de las zonas o los elementos susceptibles de tratamiento. Aplicación de técnica de liberación de agentes biológicos en el control ambiental de las especies invasivas. Aplicación de productos atendiendo a la prevención de riesgos laborales y medioambientales. Identificación de boletines y/o formularios de información. Selección de los documentos según el tratamiento con biocidas. Realización de informe de los productos utilizados, las zonas tratadas y las especies invasivas/organismos.	

Estrategias Metodológicas:

- Detección de conocimientos previos y actividades de motivación sobre los medios y productos para el control de especies invasivas.
- Realización de prácticas en laboratorio con asistencia del docente sobre limpieza y mantenimiento de los equipos con aplicación de biocidas.
- Aprendizaje cooperativo para determinar los residuos producidos en las operaciones de manejo de especies invasivas, según las fases de trabajo.
- Aprendizaje en situaciones reales de trabajo mediante visitas a empresas y al medio natural que le permita aplicar productos y medios usados para el control de plagas y organismos invasivos.

MÓDULO 6: CONSERVACIÓN Y MANEJO SOSTENIBLE DE LOS ESPACIOS NATURALES.

Nivel: 3

Código: SEMA-MF_039_3

Duración: 273 horas/año (7h/semanales)

Módulo formativo asociado a la Unidad de Competencia Específica UC2: Vigilar el espacio natural asignado, identificando situaciones que puedan ocasionar pérdidas al medio ambiente o potencialmente convertirse en un peligro o amenaza.

Resultado de Aprendizaje	Criterio de Evaluación
RAE6.1: Constatar acciones que puedan ocasionar pérdidas o convertirse en una amenaza dependiendo el tipo de ecosistema en el que desarrolle, en un aula de simulación.	CE6.1.1. Describir los distintos ecosistemas distinguiendo características del área, elementos naturales y los espacios de alto valor paisajístico, así como de esparcimiento. CE6.1.2. Reconoce la conservación de los ecosistemas, indicando los elementos de la ley, normas y reglamentos vigentes que describen la protección dependiendo su clasificación. Según la clasificación establecida en la ley sectorial de Áreas protegidas de RD CE6.1.3. Inspecciona las áreas naturales, completando un instrumento de hallazgos en los recorridos, en caso debidamente caracterizado. CE6.1.4. Enumera acciones que puedan ocasionar pérdidas en un entorno natural vinculando la relación de estas con la agresión a un ecosistema específico. CE6.1.5. Cumple las instrucciones de las inspecciones en el medio natural con diligencia y autonomía asumiendo su responsabilidad. CE6.1.6. En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, en un aula de simulación, relacionado con un ecosistema determinado: Identificar el tipo de ecosistema analizado y sus características principales. Reconocer acciones que puedan convertirse en amenazas para el ecosistema.

	Clasificar las amenazas según el recurso ambiental afectado. Determinar las posibles consecuencias ambientales de las acciones observadas. Registrar las amenazas identificadas mediante instrumentos de observación. Proponer medidas básicas de prevención o control acordes al ecosistema.
RAE6.2: Relacionar las regulaciones vigentes para las investigaciones y otras actividades en entornos naturales con las restricciones aplicadas dependiendo el área.	CE6.2.1. Enumera las características básicas de los elementos naturales existentes en el área objetivos de investigaciones y estudios. CE6.2.2. Explica el contenido de las autorizaciones para la realización de investigaciones ambientales en el área bajo su responsabilidad, identificando las áreas de preservación. CE6.2.3. Explica el proceso de investigación en espacios naturales para el cumplimiento de los protocolos restrictivos de un área determinada, en un caso práctico. CE6.2.4. Demuestra disposición de trabajo en equipo y colabora eficientemente para lograr los objetivos planteados, en un caso práctico.
RAE6.3: Demostrar técnicas de clasificación y recolección de residuos en espacios determinados, de acuerdo con los reglamentos definidos en entornos naturales y áreas públicas, para que se dispongan correctamente de los mismos.	CE6.3.1. Explica la importancia de tratar adecuadamente los residuos producidos por visitantes y el personal residente, de acuerdo con los reglamentos definidos. CE6.3.2. Explica el sistema de información, señalización y depósitos de los residuos según la clasificación determinada. CE6.3.3. Distingue sanciones para las violaciones a normas de espacios naturales y áreas públicas, indicando los instrumentos de aplicación acorde al tipo de infracción. CE6.3.4. Ejemplifica los criterios para la organización de jornadas de limpieza y erradicación de residuos ubicados en espacios naturales, disponiendo de un registro de informes relativos a cada jornada, sin afectar el entorno natural, en un caso debidamente caracterizado. CE6.3.5. Demuestra calidad de su trabajo, cumpliendo los requerimientos suministrados para la labor de recolección de residuos, en un caso práctico.

RAE6.4 Aplicar procedimientos de vigilancia y monitoreo ambiental en espacios naturales asignados, utilizando instrumentos básicos y protocolos establecidos para la detección de riesgos o alteraciones del ecosistema.	CE6.4.1 Ejecuta protocolos de monitoreo ambiental conforme a instrucciones establecidas. CE6.4.2 Utiliza instrumentos y formatos básicos de registro (listas de chequeo, bitácoras). CE6.4.3 Detecta oportunamente alteraciones o anomalías en el entorno. CE6.4.4 Registra información de forma precisa y sistemática. CE6.4.5 Mantiene una actitud responsable en la vigilancia del espacio.
RAE6.5 Registrar y reportar incidencias ambientales, utilizando formatos definidos, para contribuir al seguimiento, control y toma de decisiones en la gestión del espacio natural.	CE6.5.1 Utiliza correctamente los formatos establecidos para reportes ambientales. CE6.5.2 Describe las incidencias de forma clara, precisa y objetiva. 6.5.3 Registra información relevante (fecha, ubicación, tipo de incidencia). 6.5.4 Entrega reportes completos y organizados. 6.5.5 Mantiene confidencialidad y responsabilidad en el manejo de la información.

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Ecosistemas y su importancia. Concepto de ecosistema y sus componentes (bióticos y abióticos). Tipos de ecosistemas (terrestres, acuáticos, costeros, forestales). Importancia de la conservación de los ecosistemas. Servicios ecosistémicos y su relación con la vida humana. Principales amenazas a los ecosistemas (contaminación, deforestación, cambio climático).	Identificación de los componentes de un ecosistema mediante observación directa o imágenes. Clasificación de diferentes tipos de ecosistemas presentes en el entorno. Elaboración de mapas conceptuales sobre ecosistemas. Registro de información sobre amenazas ambientales en el entorno	Valoración de la importancia de la conservación de los ecosistemas. Respeto por las normas y leyes que protegen el medio ambiente. Responsabilidad en el uso y cuidado de los recursos naturales. Participación activa en acciones de protección ambiental.
Clasificación y protección de los espacios naturales. Concepto de áreas protegidas. Clasificación de los espacios naturales protegidos. Importancia de la biodiversidad. Normativas nacionales relacionadas con la protección ambiental.	Investigación sobre áreas protegidas y su clasificación. Análisis de documentos o textos sobre normativas ambientales. Elaboración de cuadros comparativos sobre tipos de áreas protegidas. Identificación de instituciones responsables de la conservación ambiental.	Compromiso con la preservación de la biodiversidad. Actitud crítica frente a prácticas que afectan los ecosistemas. Trabajo colaborativo en actividades de conservación ambiental
Principales instituciones responsables de la protección ambiental. Leyes, normas y reglamentos ambientales en RD. Principios básicos de la legislación ambiental. Elementos de las leyes, normas y reglamentos de protección ambiental.	Interpretación de artículos de leyes y reglamentos ambientales. Análisis de casos sobre el cumplimiento o incumplimiento de normas ambientales. Elaboración de informes o exposiciones sobre la protección de ecosistemas	

Protocolos y regulaciones para el uso y conservación de los recursos naturales. Responsabilidades ciudadanas en la protección de los ecosistemas. Relación entre leyes ambientales y desarrollo sostenible.	Participación en actividades de sensibilización ambiental en el centro educativo o comunidad.	
Concepto de vigilancia ambiental: Monitoreo ambiental Alteraciones del ecosistema Riesgos ambientales Protocolos de vigilancia Instrumentos de monitoreo Principios de cuidado ambiental	Aplicación de recorridos de vigilancia en un espacio natural simulado. Uso de listas de chequeo para identificar condiciones del entorno. Observación sistemática de: • Flora y fauna. • Presencia de residuos. • Alteraciones del terreno o del agua. Identificación de situaciones de riesgo ambiental. Registro de observaciones en bitácoras o formatos establecidos. Clasificación de las situaciones detectadas según su nivel de riesgo. Uso básico de instrumentos de monitoreo (formatos, fichas, registros). Aplicación de protocolos de actuación ante hallazgos. Comunicación de resultados de monitoreo de forma clara y organizada.	
Incidencias ambientales Importancia del registro y reporte Estructura de reportes ambientales Formatos de registro Características de la información técnica	Identificación de incidencias ambientales en situaciones simuladas o reales. Registro de información en formatos establecidos. Descripción objetiva de los hechos observados.	

Normas de manejo de información Comunicación técnica	Clasificación de incidencias según su tipo y gravedad. Elaboración de reportes escritos básicos siguiendo un formato definido. Organización de la información de manera clara y secuencial. Uso de vocabulario técnico básico en la redacción del reporte. Entrega oportuna del reporte a las instancias correspondientes. Aplicación de criterios de veracidad y confidencialidad en el manejo de la información. Revisión del reporte para asegurar coherencia y completitud.	
--	--	--

Estrategias Metodológicas:

Análisis de información sobre ecosistemas y su conservación.

- Investigación sobre leyes, normas y reglamentos ambientales vigentes en RD.
- Elaboración de informes o presentaciones sobre áreas protegidas y su clasificación.
- Desarrollo de un proyecto escolar sobre protección de ecosistemas del entorno local.
- Diseño de campañas de sensibilización ambiental dentro del centro educativo.
- Elaboración de murales o exposiciones sobre la legislación ambiental.
- Trabajo en equipo para analizar casos de problemáticas ambientales.
- Elaboración grupal de cuadros comparativos sobre normativas ambientales.
- Visitas técnicas, a áreas naturales protegidas.
- Visitas técnicas a ruta de la Biodiversidad y Conservación Natural

MÓDULO 7: VIGILANCIA, CONTROL Y COMUNICACIÓN DE INCIDENCIAS DEL MEDIO NATURAL.

Nivel: 3

Código: SEMA-MF_040_3

Duración: 234 horas/año (6h/semanales)

Módulo formativo asociado a la Unidad de Competencia Específica UC3: Reportar las informaciones relacionadas a las actividades que tienen lugar en el área bajo su responsabilidad, informando las infracciones que pongan en riesgo la integridad del medio natural, acorde a los procedimientos establecidos y cumpliendo con la normativa vigente.

Resultado de Aprendizaje	Criterio de Evaluación
RAE7.1: Explica los diferentes riesgos ambientales clasificándolos en desastres de origen natural o humano.	CE7.1.1. Explica los distintos riesgos y peligros ambientales que pudiera haber en el área y las medidas de prevención necesaria, utilizando un rótulo fijo en una pared, como ayuda visual para las explicaciones y como medio de información general.

	CE7.1.2. Explica los procedimientos de actuación ante eventos accidentales o catastróficos ocurridos en el área específica informando a las partes interesadas. CE7.1.3. Enumera los instrumentos comunicacionales utilizados en respuesta ante situaciones de emergencias o de desastres. CE7.1.4. Actúa con responsabilidad ante una situación de emergencia o desastre natural manteniendo la integridad de las personas, en un caso práctico.
RAE 7.2: Relacionar los efectos que generan las actividades humanas en el entorno natural con las causas y describir las consecuencias de estos.	CE7.2.1. Distingue los efectos sobre el ambiente que generan las actividades humanas, describiendo las consecuencias de estas. CE7.2.2. Enumera los elementos básicos de las normas de comportamiento que regulan la relación de las actividades humanas y el medio natural. CE7.2.3. Indica el contenido de los medios visuales utilizados para comunicar los efectos de las actividades humanas sobre la naturaleza y las regulaciones existentes en el área. CE7.2.4. Demuestra compromiso con ejecutar las actividades de información a los visitantes de manera responsable, en un caso práctico.
RAE 7.3: Distinguir los registros de incidentes y accidentes ambientales, indicando las informaciones relevantes que deben estar contenidas en los mismos.	CE7.3.1. Distingue los informes utilizados para reportar incidentes y accidentes ambientales en el área bajo su responsabilidad. CE7.3.2. Indica la forma y condiciones de llenado de los registros acorde a las características del evento y procesamiento posterior. CE7.3.3. Distingue el orden que deben seguir los reportes acordes al tipo de incidente o accidente ambiental para facilitar localización en caso de búsqueda. CE7.3.4. Indica los datos ambientales, como precipitación, humedad, velocidad del viento y dirección del viento que deben ser considerados en el llenado de los registros. CE7.3.5. Valora los protocolos de seguridad establecidos para el manejo de las informaciones y documentaciones, en un caso debidamente caracterizado.
RAE 7.4: Explicar los instrumentos de control que regulan las actividades humanas en los entornos naturales indicando las infracciones correspondientes.	CE7.4.1. Identifica las actividades que ameritan sanción, compensación o resarcimiento ambiental en un entorno natural relacionadas con los instrumentos de control vigentes. CE7.4.2. Distingue actos delictivos como sabotaje, robo y daños que afecten el medio natural, elaborando un reporte para comunicar el evento a la instancia correspondiente, en un caso debidamente caracterizado. CE7.4.3. Distingue cuando un daño es de origen natural o humano, determinando si existe una infracción o no acorde a los controles ambientales establecidos, en un caso práctico.

	CE7.4.4. Respeta los principios y normas ambientales utilizadas para la regulación de las actividades humanas en un entorno natural.
RAE 7.5: Distinguir los equipos de comunicación indicando los diversos canales acordes a la situación que puede presentarse, para facilitar la respuesta ante la emergencia.	CE7.5.1. Cita los diferentes equipos de radio comunicación como radios VHF, UHF, radios banda marina, entre otros, utilizados para el reporte de eventualidades. CE7.5.2. Distingue los equipos de comunicación satelital indicando los lugares donde pueden utilizarse. CE7.5.3. Relaciona las informaciones con su nivel de confidencialidad atendiendo a la importancia de estas y los destinatarios que correspondan, en un caso debidamente caracterizado. CE7.5.4. Manifiesta autonomía y responsabilidad en la operación y manejo de los equipos de comunicación. CE7.5.5. En un supuesto práctico sobre el uso de equipos de comunicación ante una situación presentada en una institución, el estudiante debe: • Identificar los equipos de comunicación disponibles en la institución. • Distinguir el uso de cada equipo según la situación presentada. • Seleccionar el canal más adecuado para comunicarse con el personal de la institución: • Indicar qué equipo utilizaría si las líneas telefónicas y la señal móvil dejan de funcionar. • Explicar por qué el teléfono satelital puede ser útil en una emergencia donde fallan los medios de comunicación convencionales. • Clasificar las informaciones generadas durante la emergencia según su nivel de confidencialidad. • Relacionar cada información con los destinatarios correspondientes. • Redactar y simular un reporte inicial de emergencia utilizando el canal adecuado. • Demostrar autonomía y responsabilidad en la operación de los equipos de comunicación, respetando el protocolo institucional.

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Fundamentos de Riesgos: Definición de peligro, vulnerabilidad, resiliencia y desastre. Clasificación de Desastres- Naturales: Sismos, inundaciones, tormentas, deslizamientos. Antrópicos: Incendios, derrames, fugas químicas	Localización y mapeo de zonas críticas en el área bajo su responsabilidad. Elaboración y explicación de protocolos de seguridad utilizando rótulos fijos y señalización de pared. Aplicación de maniobras de evacuación y aviso inmediato ante eventos catastróficos.	Compromiso con la protección de la integridad física de las personas y el entorno Rigor y veracidad al comunicar datos a las autoridades y partes interesadas Actitud vigilante para prevenir riesgos antes de que se conviertan en desastres.

Planes de Emergencia: Protocolos de actuación, rutas de evacuación y puntos de encuentro oficiales. Instrumentos de Comunicación: Sistemas de alerta, radiofrecuencias, sirenas y canales de notificación masiva. Señalización según normativa: Colores de seguridad, pictogramas y ubicación estratégica de rótulos informativos	Manejo técnico de dispositivos comunicacionales en situaciones de desastre.	Respeto estricto a los protocolos de seguridad establecidos
Relación Causa-Efecto: Análisis de actividades humanas y sus consecuencias al medio ambiente. Reglamentos de uso público, códigos de conducta en áreas protegidas y zonificación. Regulaciones Ambientales: Leyes y normas locales que limitan o prohíben actividades específicas según la fragilidad del ecosistema. Sostenibilidad y Conservación: Conceptos básicos sobre cómo minimizar la huella humana en entornos naturales.	Identificación visual de daños ambientales causados por el hombre en el área asignada. Uso de infografías, folletos y cartelera para explicar las regulaciones vigentes. Ejecución de charlas informativas breves sobre el impacto de las acciones humanas en la naturaleza. Aplicación de Normativas: Vinculación de una infracción observada con la norma específica que la regula.	Responsabilidad en la transmisión de información veraz a los visitantes. Firmeza y cortesía al corregir conductas inadecuadas de los usuarios en el entorno natural. Valoración del equilibrio ecológico frente al uso recreativo o económico. Promoción del cuidado del patrimonio natural como un bien común.
Diferencia entre bitácoras, actas de inspección, formularios de incidentes y reportes de accidentes. Estructura de un Reporte: Datos del evento (qué, quién, cuándo, dónde), causas probables y acciones tomadas. Variables Meteorológicas: Importancia de la velocidad del viento, dirección, humedad y clima en el contexto de un incidente ambiental. Sistemas de Codificación: Uso de folios, códigos de área y categorías para el procesamiento posterior de la información.	Redacción técnica de hechos, evitando juicios de valor y enfocándose en datos objetivos Uso de instrumentos básicos (termómetro, anemómetro) para registrar viento, humedad y precipitación. Organización cronológica y temática de los reportes para facilitar su búsqueda y auditoría. Cotejo de datos en campo antes de proceder al cierre y firma del registro.	Cuidado extremo en la veracidad de los datos registrados. Respeto por los protocolos de seguridad en el manejo de información sensible y documentos oficiales. Valoración de la documentación como prueba legal y herramienta de gestión. Mantenimiento de los registros físicos o digitales de manera legible y organizada

Estrategia Metodológica

- Aprendizaje práctico orientado a la identificación de incidencias en el medio natural.
- Análisis de casos relacionados con situaciones ambientales reales o simuladas.
- Simulación de incidencias ambientales para aplicar procedimientos de vigilancia, control y comunicación.
- Trabajo de campo guiado para observar, registrar y valorar condiciones del entorno natural.
- Uso de instrumentos de registro, tales como fichas de observación, listas de cotejo, bitácoras, reportes y evidencias fotográficas.
- Aprendizaje colaborativo para la distribución de roles, análisis de información y toma de decisiones.
- Elaboración de reportes técnicos sobre las incidencias identificadas en el medio natural.
- Comunicación clara y oportuna de la información ambiental, según los protocolos establecidos.
- Propuesta de acciones preventivas o correctivas de acuerdo con el tipo de incidencia y el contexto analizado.

MÓDULO 8: MANEJO DE CONTINGENCIAS Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.

Nivel: 3

Código: SEMA-MF_041_3

Duración: 195 horas/año (5h/semanales)

Módulo formativo asociado a la Unidad de Competencia Específica UC4: Ejecutar acciones de respaldo a la gestión de contingencias en entornos rurales, priorizando la protección ambiental, mediante la identificación y manejo efectivo de situaciones adversas, con el propósito de preservar y conservar los recursos naturales.

Resultado de Aprendizaje	Criterio de Evaluación
RAE8.1: Distinguir operaciones de respuestas ante contingencias derivadas de fenómenos hidrometeorológicos adversos, como inundaciones y huracanes.	CE8.1.1. Identifica los principales factores meteorológicos que pueden desencadenar contingencias, como inundaciones y huracanes. CE8.1.2. Describe patrones climáticos locales y regionales que puedan influir en la ocurrencia de fenómenos adversos, en un estudio de caso. CE8.1.3. Distingue medios y técnicas de comunicación con agencias y comunidades afectadas para coordinar esfuerzos de respuesta y optimizar recursos en una situación de emergencia, en un caso caracterizado. CE8.1.4. En un supuesto práctico ante unas contingencias derivadas de fenómenos hidrometeorológicos: • Reconoce la diversidad de situaciones de emergencia que pueden surgir en relación con la ubicación del incidente o las personas afectadas. • Ejecuta el plan de contingencia abordando situaciones específicas, considerando la gravedad potencial de los fenómenos hidrometeorológicos. • Verifica los recursos disponibles y su capacidad para hacer frente a diversas situaciones de emergencia. • Utiliza tecnologías y herramientas específicas para monitorear la situación meteorológica en tiempo real. • Aplica protocolos destinados a reducir los riesgos asociados con la reclusión y

	evacuación de individuos y animales en contextos de emergencias climatológicas. • Demuestra la capacidad de establecer y mantener una comunicación eficaz con otras agencias y comunidades afectadas. • Cumple con el protocolo de seguridad durante la realización de tareas relacionadas con la intervención en situaciones de emergencia.
RAE8.2: Ejecutar acciones de extinción de incendios en estructuras y entornos naturales o rurales y de abordaje de situaciones vinculadas a vertidos incontrolados de sustancias contaminantes en cuerpos de agua, de manera guiada.	CE8.2.1. Identifica equipos de extinción de incendios, herramientas especializadas y tecnologías relevantes, utilizados en el abordaje ante situaciones en estructuras, entornos naturales y rurales. CE8.2.2. Aplica técnicas efectivas para extinguir incendios en diferentes contextos, incluyendo estructuras y áreas naturales, considerando factores como el tipo de fuego y las condiciones ambientales, en un caso debidamente caracterizado. CE8.2.3. Explica cómo abordar situaciones de vertidos incontrolados de sustancias contaminantes en cuerpos de agua, aplicando medidas para contener y mitigar los impactos ambientales, en un caso debidamente caracterizado. CE8.2.4. Ejemplifica el uso adecuado de equipos de protección personal y la aplicación de protocolos de seguridad ante una situación específica. CE8.2.5. Cooperar en la respuesta ante situaciones de emergencias realizando acciones de reconocimiento del área afectada y protección de bienes y servicios involucrados en un caso práctico.
RAE8.3: Enumerar técnicas de prevención y respuesta ante los incendios forestales, explicando los riesgos en etapas iniciales y medidas de mitigación para evitar el siniestro.	CE8.3.1. Enumera conceptos y fundamentos relacionados con el tema de control de incendios forestales identificando con facilidad los elementos de vulnerabilidad y las acciones que pudieran ocasionarse. CE8.3.2. Explica los elementos, iniciativas y estrategias definidas en el plan de control de incendios forestales elaborado a partir de las características propias de la zona, en un caso simulado. CE8.3.3. Enumera acciones preventivas o precautorias que el visitante de una zona debe cumplir al hacer uso de un área natural para evitar la ocurrencia de incendios forestales. CE8.3.4. En un supuesto práctico a debidamente caracterizado, demuestra que: • Ejecuta los planes de prevención de incendios forestales, tomando las medidas necesarias para reducir los elementos de vulnerabilidad que existieran o pudieran aparecer, como la presencia abundante por época de material inflamable, la limpieza de los senderos, etc. • Registra las actividades relacionadas con la ocurrencia del siniestro y su participación en las acciones de control.

	● Identifica los organismos especializados en las respuestas de las acciones de control del incendio para reducir los alcances e impactos de estos. ● Demuestra disposición de trabajo en equipo y colabora eficientemente para lograr los objetivos planteados.
RAE8.4: Identificar las condiciones de seguridad y los riesgos presentes en escenarios de contingencias y emergencias ambientales, reconociendo las medidas de control, protección y mitigación, de acuerdo con los protocolos operativos y la normativa vigente.	CE8.4.1. Identifica las condiciones de seguridad presentes en diferentes escenarios de contingencias y emergencias ambientales, conforme a los protocolos establecidos. CE8.4.2. Reconoce los peligros y factores de riesgo asociados a fenómenos naturales, incendios y emergencias ambientales. CE8.4.3. Diferencia las medidas de prevención, control, protección y mitigación aplicables según el tipo de riesgo identificado. CE8.4.4. Relaciona los equipos de protección personal con los riesgos presentes en cada escenario de intervención. CE8.4.5. Identifica la señalización de seguridad y las zonas de riesgo conforme a la normativa vigente. CE8.4.6. Reconoce la normativa y los protocolos operativos aplicables a las contingencias y emergencias ambientales.
RAE8.5 Registrar la información generada durante las operaciones de respuesta a contingencias y protección ambiental, elaborando reportes técnicos básicos y utilizando los canales de comunicación establecidos, conforme a los procedimientos institucionales.	CE8.5.1. Registra de forma clara, precisa y oportuna la información obtenida durante las operaciones de respuesta. CE8.5.2. Completa los formularios, bitácoras o reportes técnicos básicos conforme a los procedimientos institucionales. CE8.5.3. Comunica oportunamente las incidencias, novedades y resultados de la intervención mediante los canales establecidos. CE8.5.4. Utiliza la terminología técnica apropiada en la elaboración de informes y en las comunicaciones operativas. CE8.5.5. Organiza la información recopilada garantizando su integridad, trazabilidad y disponibilidad para la toma de decisiones. CE8.5.6. Mantiene la confidencialidad y el resguardo de la información, de acuerdo con las normas institucionales y la normativa aplicable.

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Fenómenos hidrometeorológicos: conceptos, características y clasificación. Tipos de amenazas: inundaciones, huracanes, tormentas tropicales y crecidas repentinas. Riesgos asociados a fenómenos hidrometeorológicos. Protocolos de actuación antes, durante y después de una emergencia. Sistemas de alerta temprana y niveles de emergencia. Organización del Sistema de Comando de Incidentes (SCI). Equipos y recursos utilizados en operaciones de respuesta. Medidas de seguridad para el personal de respuesta.	Identificar los riesgos presentes en escenarios afectados por fenómenos hidrometeorológicos. Aplicar protocolos de actuación según el tipo de contingencia. Organizar zonas seguras, rutas de evacuación y puntos de reunión. Utilizar equipos básicos de protección personal y de respuesta. Ejecutar procedimientos de apoyo durante evacuaciones y rescates básicos. Comunicar incidencias siguiendo la cadena de mando establecida. Registrar información básica sobre daños y necesidades de la emergencia.	Responsabilidad en el cumplimiento de los protocolos de seguridad y protección ambiental durante las operaciones de respuesta. Compromiso con la prevención de riesgos y la conservación del medio ambiente en todas las actividades realizadas. Disciplina en la aplicación de normas, procedimientos operativos y uso adecuado de los equipos de protección personal. Trabajo colaborativo y cooperación con el equipo de respuesta durante la atención de contingencias y emergencias. Actitud proactiva para la identificación de riesgos y la adopción de medidas preventivas y de mitigación. Respeto por la vida, la integridad de las personas, los bienes y los recursos naturales durante las intervenciones. Ética profesional en el manejo de la información, la comunicación de incidentes y la elaboración de reportes técnicos. Orden y rigurosidad en el registro, documentación y seguimiento de las acciones ejecutadas. Capacidad de adaptación ante escenarios cambiantes de emergencia, actuando con serenidad y criterio técnico. Disposición para la mejora continua, fortaleciendo las competencias mediante la actualización permanente y el aprendizaje de las lecciones derivadas de las intervenciones.
Teoría del fuego y comportamiento del incendio. Clasificación de incendios y agentes extintores. Equipos y herramientas para extinción de incendios estructurales y rurales. Técnicas básicas de control y extinción del fuego. Sustancias peligrosas y contaminantes de cuerpos de agua. Métodos de contención y control inicial de derrames. Normas de seguridad y uso del equipo de protección personal. Procedimientos operativos normalizados para atención de emergencias.	Inspeccionar las condiciones de seguridad antes de intervenir. Seleccionar el agente extintor adecuado según la clase de incendio. Operar extintores y equipos básicos de extinción siguiendo procedimientos establecidos. Ejecutar maniobras básicas de control y sofocación de incendios bajo supervisión. Implementar barreras de contención para derrames en cuerpos de agua. Aplicar procedimientos de aislamiento y señalización del área afectada. Utilizar correctamente los equipos de protección personal durante la intervención. Verificar las condiciones de seguridad al finalizar la operación.	

Conceptos básicos sobre incendios forestales. Factores que favorecen la propagación del fuego (combustible, topografía y meteorología). Tipos de incendios forestales. Riesgos para las personas, la biodiversidad y los ecosistemas. Técnicas de prevención y vigilancia. Medidas de mitigación y reducción del riesgo. Herramientas y equipos empleados en el combate inicial de incendios forestales. Protocolos de actuación y seguridad en operaciones forestales.	Identificar factores de riesgo que favorecen la ocurrencia de incendios forestales. Reconocer indicios tempranos de propagación del fuego. Aplicar medidas preventivas para reducir el riesgo de incendios forestales. Ejecutar técnicas básicas de vigilancia y monitoreo del área. Participar en operaciones iniciales de control siguiendo instrucciones operativas. Aplicar procedimientos de seguridad durante las intervenciones en zonas forestales. Reportar oportunamente condiciones de riesgo y evolución del incendio utilizando los canales establecidos.	
Conceptos de peligro, riesgo, vulnerabilidad y amenaza. Condiciones de seguridad en escenarios de contingencias y emergencias. Clasificación de riesgos naturales, tecnológicos y ambientales. Riesgos asociados a inundaciones, huracanes, incendios estructurales, rurales y forestales. Factores que incrementan la vulnerabilidad en escenarios de emergencia. Medidas de prevención, control, protección y mitigación de riesgos. Equipos de protección personal (EPP): tipos, características y aplicaciones. Protocolos operativos para la identificación de riesgos. Señalización de seguridad y delimitación de zonas de riesgo.	Identificación de condiciones de seguridad en escenarios de emergencia. Reconocimiento de peligros y factores de riesgo presentes en diferentes contingencias. Clasificación de riesgos según su naturaleza y nivel de afectación. Relación de las medidas de control y mitigación con los riesgos identificados. Selección del equipo de protección personal según el tipo de riesgo. Interpretación de la señalización de seguridad en áreas de intervención. Aplicación de listas de verificación para identificar condiciones inseguras. Reconocimiento de protocolos operativos para la gestión de riesgos. Identificación de medidas de protección ambiental aplicables a cada escenario.	

Normativa de seguridad, gestión del riesgo y protección ambiental.	Comunicación de los riesgos detectados utilizando terminología técnica.	
Comunicación operativa en situaciones de emergencia. Principios de comunicación efectiva en operaciones de respuesta. Procedimientos institucionales para el registro de información. Formularios, bitácoras y reportes técnicos de intervención. Terminología técnica aplicada a la gestión de contingencias. Sistemas y canales de comunicación operativa. Principios de trazabilidad y gestión documental. Registro de incidentes, novedades y eventos. Normas de confidencialidad y manejo de la información. Herramientas tecnológicas para el registro y transmisión de datos.	Registro de información durante las operaciones de respuesta. Elaboración de formularios, bitácoras y reportes técnicos básicos. Organización y clasificación de la información recopilada. Aplicación de la terminología técnica en informes y registros. Comunicación de incidencias mediante los canales institucionales. Transmisión de información clara, precisa y oportuna. Verificación de la exactitud y consistencia de los datos registrados. Archivo y resguardo de la documentación generada. Utilización de herramientas digitales para el registro de información. Aplicación de procedimientos de confidencialidad y protección de la información.	

Estrategias Metodológicas:

- Detección de conocimientos previos y actividades de motivación al aprendizaje de intervención en contingencias causadas por fenómenos meteorológicos adversos.
- Mapas de riesgo colaborativos: uso de herramientas digitales para identificar zonas vulnerables.
- Aprendizaje basado en problemas (ABP): resolución de un caso de desastre natural.
- Foros de discusión en AVA: análisis de decisiones en situaciones de emergencia.
- Demostraciones prácticas guiadas: uso de extintores y técnicas básicas.
- Tutoriales digitales (microlearning): cápsulas sobre uso de equipos y protocolos.
- Role playing: asignación de roles (brigadista, coordinador, apoyo logístico).
- Aprendizaje basado en proyectos (ABP): diseño de un plan de prevención comunitario.
- Campañas educativas digitales: creación de materiales de sensibilización.
- Gamificación: actividades tipo reto sobre prevención de incendios.

MÓDULO 9: FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO

Nivel: 3

Código: SEMA-MF_042_3

Duración: 312 horas/año

Para que se puedan conseguir las competencias del perfil profesional es necesario que se obtengan los siguientes resultados de aprendizaje, en un período en el que el alumno se encuentra en un entorno real de trabajo en el departamento de actividades comerciales o un departamento de actividades de ventas digitales de la entidad u organización, realizando prácticas tuteladas, a los que se aplicarían los correspondientes criterios de evaluación:

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
RA9.1: Identificar la estructura y organización de la empresa relacionándola con el tipo de servicio que presta.	CE9.1.1 Observar la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área laboral. CE9.1.2 Comparar la estructura de la empresa con las organizaciones empresariales tipo existentes en el sector. CE9.1.3 Relacionar las características del servicio y el tipo de clientes con el desarrollo de la actividad empresarial. CE9.1.4 Identificar los procedimientos de trabajo en el desarrollo de la prestación de servicio.
RA9.2 Aplicar principios éticos, normas morales, procedimientos internos y criterios de responsabilidad profesional en el entorno de trabajo, actuando con respeto, compromiso, seguridad, calidad y conciencia ambiental durante el desarrollo de las actividades asignadas en la empresa.	CE9.2.1 Valorar las repercusiones de sus actividades laborales en el proceso productivo, en el equipo de trabajo y en el funcionamiento general de la empresa. CE9.2.2 Ejecutar las instrucciones recibidas con responsabilidad, autonomía y diligencia, comunicando oportunamente dudas, incidencias o necesidades a la persona correspondiente. CE9.2.3 Organizar las tareas asignadas de acuerdo con las prioridades, instrucciones y procedimientos establecidos por la empresa, manteniendo criterios de orden, seguridad y calidad. CE9.2.4 Cumplir las normas internas, horarios, protocolos y requerimientos de la empresa, demostrando puntualidad, disciplina, confidencialidad y buen desempeño profesional. CE9.2.5 Utilizar correctamente los equipos de protección individual y colectiva, según los riesgos presentes en la actividad laboral y las normas de seguridad establecidas por la empresa. CE9.2.6 Demostrar una actitud respetuosa y colaborativa con superiores, compañeros y usuarios, favoreciendo la comunicación efectiva y la convivencia laboral. CE9.2.7 Aplicar prácticas responsables de cuidado ambiental durante la ejecución de sus actividades, haciendo uso adecuado de los recursos, materiales y residuos generados en la empresa. CE9.2.8 Resolver situaciones sencillas del entorno laboral aplicando criterios éticos, responsabilidad profesional y respeto a las normas de la organización.

RA9.3: Aplicar operaciones de evaluación de riesgos ambientales derivados de las actividades de una institución, identificando peligros, valorando sus posibles impactos y proponiendo medidas de prevención, control, corrección y actuación conforme a la normativa vigente y a los procedimientos internos.	CE9.3.1 Analizar las actividades, procesos e instalaciones de la institución para identificar posibles riesgos ambientales asociados a su funcionamiento. CE9.3.2 Determinar el procedimiento de evaluación de riesgos ambientales, relacionando las etapas de identificación, valoración, control y seguimiento con la prevención y minimización de impactos. CE9.3.3 Valorar los riesgos ambientales identificados, considerando la probabilidad de ocurrencia, la gravedad del impacto, las áreas afectadas y las condiciones propias de la institución. CE9.3.4 Relacionar los métodos o sistemas de evaluación de riesgos ambientales con la tipología de la institución, tomando en cuenta su actividad, tamaño, recursos, nivel de riesgo y normativa aplicable. CE9.3.5 Proponer acciones de prevención y minimización de impactos ambientales, de acuerdo con los riesgos evaluados, los objetivos internos de la organización y los criterios de sostenibilidad. CE9.3.6 Definir protocolos de actuación ambiental ante situaciones de riesgo, estableciendo responsabilidades, pasos de intervención, canales de comunicación y medidas de control. CE9.3.7 Aplicar acciones correctivas y preventivas frente a riesgos ambientales detectados, considerando la normativa vigente, los procedimientos internos y las prioridades de intervención. CE9.3.8 Elaborar un informe básico de evaluación de riesgos ambientales, registrando los riesgos identificados, la valoración realizada, las medidas propuestas y las recomendaciones de mejora. CE9.3.9 Participar en una práctica de evaluación de riesgos ambientales en una institución, aplicando instrumentos de observación, listas de verificación o matrices de riesgo para sustentar la toma de decisiones.
RA9.4: Aplicar planes de emergencia ambiental en instituciones, organizando las acciones, recursos y responsabilidades necesarias para responder de manera oportuna, segura y eficaz ante situaciones de contingencia ambiental.	CE9.4.1 Analizar posibles escenarios de emergencia ambiental que puedan presentarse en una institución, considerando su actividad, áreas de trabajo, recursos utilizados y riesgos asociados. CE9.4.2 Determinar las necesidades de capacitación del personal, según el tipo de emergencia ambiental, los procedimientos establecidos y las funciones que debe asumir cada participante durante la respuesta. CE9.4.3 Seleccionar los equipos, materiales y recursos de intervención necesarios para atender incidentes o accidentes ambientales, de acuerdo con la naturaleza de la contingencia y los protocolos de la institución. CE9.4.4 Organizar las acciones de respuesta ante una emergencia ambiental, estableciendo prioridades de actuación, medidas de control, comunicación interna y procedimientos de evacuación o contención, según corresponda. CE9.4.5 Elaborar el organigrama de actuación ante emergencias ambientales, definiendo las funciones del personal responsable, brigadas de apoyo y departamentos involucrados. CE9.4.6 Ejecutar una práctica o simulacro de emergencia ambiental en una institución, aplicando los procedimientos establecidos, utilizando los recursos disponibles y respetando las normas de seguridad. CE9.4.7 Evaluar la respuesta desarrollada durante la práctica o simulacro, identificando fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora para la actualización del plan de emergencia ambiental. CE9.4.8 Comunicar de forma clara y oportuna las incidencias, acciones ejecutadas y resultados de la intervención, siguiendo los canales establecidos por la institución.

RA9.5: Prevenir mediante la vigilancia y el control los impactos producidos por la presencia humana, tomando las medidas necesarias de acuerdo con los procedimientos establecidos.	CE9.5.1 Demuestra las principales infracciones que cometen con más frecuencia los visitantes o residentes del área en violación a la normativa existente. CE9.5.2 Ejecuta medidas preventivas como parte de los procedimientos de vigilancia y control para evitar o reducir las infracciones cometidas por visitantes y residentes. CE9.5.3 Demuestra los procedimientos aplicados para la respuesta a las infracciones cometidas por visitantes y residentes. CE9.5.4 Mantiene un estado de alerta continua para prevenir o detener la comisión de infracciones en el área asignada, manteniendo la estabilidad del ambiente e integridad del medio natural. CE9.5.5 Dispone de mecanismos de repuestas rápida ante las acciones que apunten hacia la comisión de infracciones en el área asignada.
RA9.6 Orientar a visitantes y residentes sobre su comportamiento de la integridad de los espacios naturales, utilizando encuentros, reuniones y visitas, colocando los materiales de orientación visual necesarios.	CE9.6.1 Explica las reglas que norman el comportamiento del ciudadano en las áreas asignadas para evitar que sean transgredidas y se cometan infracciones que obliguen a la toma de medidas disciplinarias. CE9.6.2 Coloca avisos, rótulos, letreros y señales que orientan al ciudadano para asegurar un comportamiento correcto desde el punto de vista de los reglamentos definidos para el área bajo su competencia. CE9.6.3 Acompaña a las personas vigilando y orientando sobre las acciones que violentan las normas establecidas, para garantizar su correcto comportamiento frente a la naturaleza.
RA9.7 Organiza los instrumentos de vigilancia, disponiendo de las herramientas y procedimientos para garantizar la efectividad en la realización de las actividades de protección y monitoreo en el área asignada.	CE9.7.1 Demuestra el cronograma y secuencia de los recorridos, las estrategias que se han definido para estos y los reportes correspondientes. CE9.7.2 Muestra la localización de todas las infraestructuras, el equipamiento disponible y los procedimientos utilizados en las actividades de la vigilancia. CE9.7.3 Maneja el sistema de comunicación interno, identificando a quien acudir en cada caso ya sea para solicitar autorización, informar, denunciar y reportar según corresponda.
RA9.8 Manejar las características y condiciones fisiográficas del área bajo su supervisión, para la preparación del equipamiento necesario de acuerdo con el tipo de trabajo a realizar y del territorio a recorrer.	CE9.8.1 Muestra la ubicación de áreas escarpadas o de pendientes fuertes que requieren de cuidados especiales en su movilidad y tránsito para evitar accidentes. CE9.8.2 Explica los espacios con alta propensión a facilitar una mayor y mejor visual del territorio sujeto de supervisión que permite un mayor control. CE9.8.3 Identifica las áreas de acceso complicado y zonas vulnerables por la presencia de superficies resbalosa, tendencias a derrumbes y deslaves, presencia de furnias, cuevas, depresiones, etc. que requieren de regulación del movimiento de personas y la adopción de medidas especiales para evitar accidentes. CE9.8.4 Ubica áreas llanas, de fácil acceso y movilidad, con menos requerimientos de equipamiento y preparación para el tránsito de personas, para mantener una orientación más precisa de los visitantes.

6. MÓDULOS COMUNES

MÓDULO: TECNOLOGÍAS DIGITALES

Nivel: 3

Código: MFC004_3

Duración: 117 h/año (3 h/sem.)

Módulo formativo asociado a la Competencia Básica CB0004: Utilizar de forma eficaz las tecnologías que le permitan obtener y procesar información, así como comunicarse con otros y registrar datos relacionados a su trabajo.

Resultados de Aprendizaje (RA)	Criterios de Evaluación (CE)
RA1: Realizar búsqueda, almacenamiento y gestión de información digital en sistemas y redes (intranet o Internet), utilizando herramientas tecnológicas, aplicando criterios técnicos de fiabilidad, relevancia y seguridad de las fuentes, conforme a los procedimientos establecidos.	CE1.1. Seleccionar herramientas digitales adecuadas para la búsqueda, almacenamiento y organización de información, considerando la naturaleza de los datos. CE1.2. Utilizar herramientas tecnológicas siguiendo procedimientos establecidos, asegurando coherencia con los protocolos del entorno. CE1.3. Verificar la fiabilidad de las fuentes de información consultadas, tomando en cuenta la autoría, actualidad, relevancia y el contexto de publicación. CE1.4. Organizar la información recopilada de forma lógica y estructurada, facilitando su recuperación, interpretación y uso posterior en tareas laborales. CE1.5. Utilizar eficientemente herramientas digitales para gestionar información, optimizando tiempo y recursos, y garantizando la calidad y exactitud de los datos tratados.
RA2: Comprobar el funcionamiento del equipo informático, asegurando su operatividad mediante la aplicación de procedimientos técnicos establecidos, con el fin de verificar su buen rendimiento y prevenir fallos operativos.	CE2.1. Comprobar que los componentes del equipo informático (CPU, teclado, monitor y cables) se encuentren en condiciones óptimas de funcionamiento, aplicando procedimientos técnicos adecuados. CE2.2. En un supuesto práctico debidamente caracterizado, verificar el funcionamiento del equipo computacional: - Confirmar que los cables del equipo informático estén bien conectados y en buen estado físico. - Validar que el sistema operativo inicia correctamente y opera de forma estable. - Verificar que el software del equipo esté actualizado, incluyendo los programas de seguridad, controladores y aplicaciones esenciales. - Comprobar el funcionamiento de la memoria RAM y el almacenamiento del equipo, realizando pruebas de diagnóstico de ser necesario, para asegurar el rendimiento adecuado del hardware. - Verificar el correcto funcionamiento de la tarjeta gráfica, puertos USB, red y otros componentes clave del hardware. CE2.3. Comprobar que el equipo funcione con fluidez y eficiencia durante el uso, realizando diagnósticos básicos para mantener un alto rendimiento y optimización en su desempeño.

	CE2.4. Verificar que el software antivirus y otras herramientas de seguridad estén instalados, actualizados y funcionando correctamente, para prevenir amenazas y asegurar la protección del sistema. CE2.5. Comprobar que los cortafuegos y las configuraciones de privacidad estén habilitados, siguiendo los protocolos de seguridad para evitar accesos no autorizados. CE2.6. Realizar procedimientos de mantenimiento regular, como la limpieza de hardware, comprobación de errores, desfragmentación del disco duro y eliminación de archivos temporales, para asegurar un funcionamiento eficiente y prolongar la vida útil del equipo. CE2.7. Cumplir con los protocolos de seguridad y los procedimientos establecidos para la gestión de equipos informáticos, garantizando la protección y el buen estado del equipo durante su uso.
RA3: Implementar medidas de protección para dispositivos electrónicos y la salud personal, integrando principios de seguridad informática para resguardar la confidencialidad e integridad de los datos en entornos digitales, de acuerdo con los protocolos establecidos.	CE3.1. Implementar herramientas de protección digital en los dispositivos, incluyendo la instalación y actualización de antivirus y sistemas operativos, garantizando la seguridad contra vulnerabilidades. CE3.2. Configurar medidas de acceso seguro en los dispositivos y cuentas digitales, utilizando contraseñas robustas y bloqueo automático de pantalla. CE3.3. Realizar prácticas seguras de navegación y uso del correo electrónico, reconociendo mensajes sospechosos (phishing) y evitando enlaces o descargas no confiables. CE3.4. Configurar contraseñas seguras, complejas y únicas para cada dispositivo y servicio digital, y activación de métodos de autenticación adicionales, como el bloqueo de pantalla, huella dactilar o reconocimiento facial, para prevenir accesos no autorizados. CE3.5. Ajustar la silla, la pantalla y el teclado para mantener una postura correcta, con la espalda recta y los pies apoyados en el suelo, y establecer horarios para pausas activas periódicas que prevengan la fatiga ocular y musculoesquelética. CE3.6. Incorporar ejercicios de estiramiento para prevenir dolores o tensiones por el uso prolongado de dispositivos. CE3.7. Realizar copias de seguridad de los archivos importantes en la nube o en dispositivos externos (discos duros, memorias USB) y utilizar herramientas de cifrado para proteger archivos y comunicaciones confidenciales cuando sea necesario. CE3.8. Detectar correos electrónicos fraudulentos (phishing) y no hacer clic en enlaces desconocidos o sospechosos. CE3.9. Acceder a redes Wi-Fi protegidas por contraseña y evitar conexiones públicas para proteger la información personal. CE3.10. Configurar las opciones de privacidad de redes sociales y servicios en línea para controlar qué información se comparte y con quién. CE3.11. Revisar y actualizar las configuraciones de privacidad y seguridad en dispositivos y cuentas en línea, asegurándose de que están al día con las mejores prácticas.

RA4: Elaborar documentos de uso frecuente aplicando normas básicas de formato, organización y redacción, mediante el uso de procesadores de texto y/o herramientas de autoedición, respetando los plazos establecidos y manteniendo una postura ergonómica adecuada durante su ejecución.	CE4.1. Organizar adecuadamente el espacio de trabajo y adopta una postura corporal correcta al utilizar el teclado, aplicando técnicas de digitación como la ubicación de los dedos en las filas del teclado alfanumérico y la escritura al tacto en textos y tablas sencillas. CE4.2. Elaborar documentos de texto aplicando normas de presentación, corrigiendo errores ortográficos y utilizando funciones básicas del procesador de texto desde la puesta en marcha del equipo. CE4.3. Utilizar los asistentes y plantillas que contiene la aplicación a partir de documentos en blanco, generar plantillas de documentos como informes, cartas, oficios, saludos, certificados, memorandos, autorizaciones, avisos, circulares, comunicados, notas interiores, solicitudes u otros. CE4.4. Dar formatos adecuados en documentos (colores, tipografías y estilos), justificando sus decisiones con base en manuales de estilo institucionales o criterios definidos, considerando además el uso responsable de recursos desde una perspectiva medioambiental. CE4.5. En un supuesto práctico debidamente caracterizado, elaborar documentos aplicando las funciones y herramientas de procesador de textos: - Utilizar herramientas del procesador de textos para integrar y organizar información (textos, tablas, gráficos e imágenes), mejorando la presentación y comprensión del documento. - Recuperar y reutilizar información almacenada previamente cuando sea pertinente, evitando errores y mejorando la eficiencia. - Corregir errores ortográficos y de digitación utilizando herramientas de revisión del procesador de textos y comprobación manual. - Dar formatos y estilos adecuados al contenido, según la estructura y el propósito del documento. CE4.6. Incorporar encabezados, pies de página, numeración, saltos y otros elementos de configuración, distinguiendo adecuadamente la primera página, secciones u otras partes del documento, en función de los requisitos de presentación establecidos. CE4.7. Personalizar las opciones del programa y modificar la cinta de opciones, así como la barra de herramientas de acceso rápido, según los requisitos establecidos en el entorno formativo. CE4.8. Crear métodos abreviados personalizados del teclado, optimizando el uso de la herramienta del procesador de texto según las necesidades del supuesto práctico.
RA5: Utilizar hojas de cálculo aplicando funciones aritmético-lógicas y estadísticas, listas y filtros, y representaciones gráficas, para organizar, procesar y presentar datos de manera	CE5.1. Reconocer las funciones, asistentes y procedimientos de la hoja de cálculo, describiendo sus prestaciones y aplicando medidas básicas de protección y seguridad para asegurar la integridad de los datos. CE5.2. En un caso práctico debidamente caracterizado, de confección de documentación administrativa, científica y económica, a partir de medios y aplicaciones informáticas de reconocido valor en el ámbito empresarial:

clara y precisa, según requerimientos establecidos.	CE5.3. En un supuesto práctico debidamente caracterizado, elaborar documentación de tipo administrativo, científico o económico utilizando las herramientas de hojas de cálculo aplicando criterios de formato, organización y presentación: - Diseñar hojas de cálculo organizadas en libros debidamente identificados, agrupando los datos según su contenido y aplicando un formato coherente que facilite su lectura y posterior análisis. - Dar formatos adecuados a celdas y rangos, según el tipo de información contenida como números, fechas, y texto, asegurando una presentación clara y funcional. - Incorporar fórmulas y funciones básicas y compuestas, verificando su correcta aplicación y el cumplimiento de los resultados esperados para el tratamiento de datos. - Configurar adecuadamente los elementos del documento, como títulos, encabezados, pies de página, márgenes y orientación de la hoja, según los requisitos de presentación o entrega. - Crear una versión impresa del documento, ajustando la calidad, distribución de contenido y número de copias conforme a las necesidades del caso práctico. CE5.4. Crear plantillas en la hoja de cálculo según la información proporcionada, asegurando su formato adecuado, estructura funcional y facilidad de uso para tareas posteriores. CE5.5. Elaborar gráficos estándar y/o dinámicos, a partir de rangos de celdas de la hoja de cálculo, optando por el tipo que permita la mejor comprensión de la información y de acuerdo con la actividad por desarrollar, a través de los asistentes disponibles en la aplicación. CE5.6. Aplicar técnicas de filtrado de datos en una hoja de cálculo, utilizando los criterios adecuados para organizar y visualizar la información. CE5.7. Realizar medidas de protección y seguridad en la hoja de cálculo, configurando las opciones necesarias para restringir el acceso y proteger la integridad de los datos contenidos. CE5.8. Elaborar y ajustar diagramas en hojas de cálculo, aprovechando todas las herramientas y funcionalidades de la aplicación para mejorar la visualización y presentación de los datos. CE5.9. Importar y exportar datos de manera eficiente entre la hoja de cálculo y otras aplicaciones de ofimática como procesadores de texto, bases de datos y programas de presentación, asegurando la correcta integridad de la información. CE5.10. Aplicar las funciones de movimiento, copia o eliminación de ficheros en hojas de cálculo, garantizando la seguridad, integridad y confidencialidad de los datos durante todo el proceso. CE5.11. Utilizar los manuales y herramientas de ayuda de manera efectiva disponibles en la aplicación para resolver incidencias o aclarar dudas, optimizando el uso de la herramienta.
--	--

	CE5.12. Activar y utilizar la función de autofiltro en una hoja de cálculo para filtrar una lista de datos, aplicando los criterios adecuados según las necesidades del caso. CE5.13. Crear y personalizar filtros en una hoja de cálculo, eliminarlos o desactivarlos según sea necesario, asegurando la correcta visualización y gestión de los datos.
RA6: Elaborar presentaciones digitales integrando texto, imágenes, elementos multimedia y objetos gráficos, utilizando aplicaciones ofimáticas, de acuerdo con parámetros establecidos.	CE6.1. Explicar la importancia de la presentación de un documento digital, valorando su impacto en la imagen de la organización y asegurando que la información se comuniqué de forma clara, coherente y persuasiva según el propósito de la exposición. CE6.2. Guardar y organizar adecuadamente los archivos de las presentaciones, aplicando criterios de estructuración, nombres de archivos y ubicaciones definidos por la institución, cumpliendo con las normas de seguridad, integridad y confidencialidad de los datos. CE6.3. Revisar y corregir errores en la presentación antes de su entrega, asegurando la precisión de los datos, la correcta funcionalidad de los elementos integrados y el cumplimiento de los plazos y formatos establecidos para su distribución o exposición. CE6.3. Identificar las funciones principales, procedimientos y asistentes del software de presentaciones gráficas, describiendo sus características y utilidades en la creación de contenidos visuales. CE6.4. En un supuesto práctico debidamente caracterizado, en los que se requiere elaboración y presentación de documentación de acuerdo con estándares de calidad: - Aplicar formatos visuales y estructurales adecuados según el tipo de contenido, garantizando una presentación clara y coherente. - Seleccionar y emplear el medio más adecuado para presentar la documentación (pantalla, red, diapositivas, proyección, impresiones u otros), considerando el contexto, el público y el objetivo comunicativo. - Integrar correctamente textos, gráficos, tablas, imágenes, audio u otros objetos multimedia, logrando una presentación atractiva, funcional y pertinente a la naturaleza del documento. CE6.5. Elaborar una presentación insertando la información proporcionada y aplicando animaciones a los objetos, utilizando los asistentes y herramientas disponibles para garantizar la claridad y efectividad de la presentación, siguiendo parámetros establecidos. CE6.6. Temporalizar los elementos y diapositivas según los tiempos asignados, asegurando la calidad de la presentación mediante ensayos, corrección de errores y mejoras. CE6.7. Guardar las presentaciones en los formatos adecuados, asegurando su accesibilidad y protección contra modificaciones no autorizadas. CE6.8. Insertar sonidos, videoclips, tablas y conectores en las presentaciones, ajustándolos a los parámetros establecidos para mejorar la comunicación visual y sonora.

	CE6.9. Elaborar notas del orador, agregar comentarios y animaciones en las diapositivas y objetos, optimizando la fluidez y efectividad de la exposición. CE6.10. Utilizar transiciones personalizadas, crear videos y configurar presentaciones de manera que se adapten al medio y formato de comunicación más adecuado para las exposiciones.
RA7: Utilizar herramientas digitales, aplicaciones ofimáticas y plataformas de comunicación para elaborar y transmitir mensajes claros y adecuados al contexto, aplicando criterios de formato, estructura y estilo definidos.	CE7.1. Identificar las herramientas digitales más comunes para la comunicación en línea, como correo electrónico, redes sociales y plataformas de mensajería, describiendo sus principales características y funciones. CE7.2. Explicar de manera detallada el propósito, funcionamiento y ventajas de diversas plataformas de comunicación virtual, como videoconferencias y foros, destacando su utilidad para facilitar la interacción, colaboración y gestión de información en entornos digitales. CE7.3. Describir y utilizar correctamente las herramientas de comunicación en línea, como el correo electrónico y las redes sociales, para intercambiar información de manera clara y efectiva, colaborando en proyectos de manera eficiente y garantizando una comunicación fluida en entornos digitales. CE7.4. En un supuesto práctico debidamente caracterizado, enviar un correo electrónico: - Utilizando una plataforma de correo electrónico, para coordinar una actividad grupal con el docente y los compañeros. - Incluir una introducción clara y concisa sobre el tema del proyecto. - Describir detalladamente las actividades asignadas a cada miembro del grupo. - Establecer plazos específicos para la entrega de cada parte del proyecto. - Asegurarse que el correo sea claro, bien estructurado y libre de errores gramaticales y ortográficos. CE7.5. Participar en un foro de discusión en línea, respondiendo de manera clara y puntual a preguntas del docente sobre contenidos específicos. CE7.6. Interactuar en foro de discusión, respondiendo a las publicaciones de compañeros, realizando comentarios o preguntas relevantes y aportando una reflexión crítica sobre el tema tratado. CE7.8. Verificar que las respuestas sean claras, respetuosas y pertinentes, manteniendo el enfoque en el tema del foro de discusión.
RA8: Utilizar herramientas colaborativas en línea para crear, editar y gestionar documentos digitales en la nube, aplicando criterios de organización, acceso	CE8.1. Identificar herramientas colaborativas utilizadas para la creación, edición y gestión de documentos en la nube, explicando sus características y aplicaciones. CE8.2. Explicar las funciones principales de las herramientas colaborativas, analizando su impacto en la productividad y la eficiencia de equipos de trabajo.

compartido y coordinación grupal en entornos digitales.	CE8.3. Comparar herramientas colaborativas según sus características, facilidad de uso y aplicaciones, justificando la elección más adecuada según las necesidades del usuario. CE8.4. Utilizar herramientas colaborativas en la creación, edición y gestión de documentos en la nube, configurando permisos de acceso adecuados para distintos usuarios y organizando la información de manera estructurada para facilitar su acceso y gestión. CE8.5. Realizar estrategias de organización y control de versiones en documentos compartidos, gestionando correctamente las versiones y los permisos para asegurar la integridad y el acceso adecuado en entornos colaborativos. CE8.6. Resolver problemas comunes en la edición y acceso compartido de documentos en la nube, aplicando soluciones técnicas que garanticen la continuidad del trabajo.
---	--

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Técnicas de búsqueda eficientes. Operadores de búsqueda avanzados y filtros para obtener resultados más precisos. Palabras clave relevantes y combinación de términos de búsqueda. (Uso). Exploración de diferentes motores de búsqueda y bases de datos especializadas. Herramientas de almacenamiento y organización de información. Marcadores o favoritos relacionados con sitios web. Etiquetas y categorías. Aplicaciones propias del ámbito laboral. Aplicaciones y software específicos utilizados en el entorno de trabajo para el almacenamiento y acceso a la información.	Aplicación de técnicas de búsqueda. Manipulación de palabras clave, operadores de búsqueda y filtros avanzados para obtener resultados precisos y relevantes. Utilización de herramientas de almacenamiento y organización. Utilización de sistemas de gestión de archivos, marcadores o etiquetas, y otras herramientas similares para almacenar y organizar la información. Utilización de sistemas de gestión de archivos y carpetas para organizar documentos y recursos digitales. Creación de marcadores o favoritos para acceder rápidamente a sitios web o documentos importantes. Identificación y evaluación de la confiabilidad y calidad de las fuentes de información en línea. Técnicas para verificar la veracidad de la información y evitar la propagación de noticias falsas. Utilización de funciones y características avanzadas de las aplicaciones para optimizar la búsqueda y organización de datos.	Capacidad para evaluar de manera objetiva la calidad y veracidad de la información encontrada en línea, evitando la propagación de información falsa o poco confiable. Conciencia sobre el uso adecuado de la información encontrada en la red, respetando los derechos de autor y citando correctamente las fuentes utilizadas. Respeto de los derechos de autor y aplicación de prácticas éticas al utilizar y citar fuentes de información. Adopción de buenas prácticas de seguridad digital, como el manejo seguro de contraseñas y el uso de conexiones seguras en la red.

Funciones y características avanzadas de las aplicaciones para optimizar la búsqueda y organización de datos. Fuentes y entornos digitales. Instrucciones técnicas y ética digital. Herramientas de búsqueda, almacenamiento y organización.		
Proceso de comprobación y mantenimiento. Limpieza y cuidado de los equipos computacionales. Ventilación del equipo. Prevención de sobrecalentamiento. Monitoreo de la temperatura del equipo Ventiladores y refrigeración adecuada Inspección de cables de alimentación y datos. Encendido y apagado del equipo. Arranque del sistema operativo. Conexión a Internet. Exploración de herramientas de software. Herramientas de diagnóstico del sistema operativo. Utilidades de diagnóstico y solución de problemas. Herramientas de monitoreo. Registro de incidentes y soluciones aplicadas. Problemas recurrentes.	Realización para llevar a cabo los Procedimientos para el mantenimiento preventivo Conectados. Evaluación de hardware y dispositivos periféricos. Comprobación de funcionamientos periféricos. Verificación de cables y conexiones. Verificación de conectividad a la red. Utilización de herramientas de diagnóstico. Comprobación del funcionamiento del equipo. Prueba de inicio y sistema operativo. Manipulación de utilidades de diagnóstico y solución de problemas. Monitorización del rendimiento del equipo. Herramientas de análisis de recursos y rendimiento. Utilización de herramientas de monitoreo. Mantenimiento de registros y seguimiento. Documentación de incidencias y problemas. Seguimiento de problemas recurrentes. Mantenimiento preventivo programado. Planificación de actividades de comprobación regular. Identificación de Equipos móviles e informáticos. Importancia de comprobar la operatividad de los equipos móviles e informáticos. Identificación y solución de problemas comunes que pueden surgir en los equipos móviles e informáticos, como	Valora la importancia de ser responsable del equipo informático que se utiliza. Asume la responsabilidad de mantener el equipo en buen estado y cuidarlo adecuadamente. Proactivo al realizar comprobaciones regulares del equipo informático. Comprende la importancia del mantenimiento preventivo para evitar problemas futuros. Muestra persistencia y paciencia al solucionar problemas que puedan surgir en el equipo. Actitud proactiva en la resolución de problemas Valora la asistencia técnica profesional cuando los problemas exceden el conocimiento y habilidades propias. Aprovecha las herramientas y documentación proporcionadas por los fabricantes y desarrolladores de software. Importancia de abordar estos problemas de manera rutinaria para evitar interrupciones en nuestras actividades diarias. Razones para llevar a cabo una comprobación regular de los equipos, como prevenir problemas futuros y garantizar un rendimiento óptimo.

Mantenimiento preventivo. Establecimiento de rutinas de mantenimiento. Equipos móviles e informáticos. Tipos de equipos móviles e informáticos más comunes, laptops, tablets y teléfonos inteligentes. Comprobación de la operatividad. En equipos móviles. Problemas rutinarios de funcionamiento. En equipos móviles. Problemas de conexión a Internet y solución. Solución de problemas con nuevas aplicaciones. Solución de problemas. Tipos tales como asistencia en línea, leer documentación y buscar actualizaciones. Asistencia técnica.	lentitud, bloqueos, errores de software y problemas de conexión. Realización de procedimientos para solucionar estos problemas, como reiniciar el enrutador, verificar la configuración de red y contactar al proveedor de servicios de Internet. Identificación de los desafíos que pueden surgir al utilizar nuevas aplicaciones, como incompatibilidad, errores de instalación y falta de familiaridad con la interfaz. Identificación de los beneficios de buscar asistencia técnica, como ahorrar tiempo, evitar daños adicionales y obtener soluciones precisas.	Valoración de la importancia de solicitar asistencia técnica. Valoración de la Importancia de ponderar cuándo solicitar ayuda profesional. Explicación de cómo una solución conocida puede no ser suficiente para abordar problemas más complejos.
Protección de la salud. Ergonomía. Técnica de Posicionamiento de los Dedos Filas del Teclado Alfanumérico. Consecuencias uso prolongado. Ejercicios reducir fatiga física. Importancia protección de dispositivos electrónicos y la seguridad informática. Objetivos de aplicar medidas básicas de protección y seguridad. Protección de dispositivos electrónicos.	Toma medidas para prevenir daños físicos y accidentes. Ergonomía en el uso de dispositivos electrónicos. Colocación de postura Corporal Correcta. Ajuste de la Silla y la Pantalla. Posición de las Muñecas y los Brazos. Descansos y Estiramientos Posición de los Dedos en el Teclado Alfanumérico. Prevención de lesiones relacionadas con el uso prolongado de dispositivos. Utilización de contraseñas seguras y su gestión adecuada. Utilización de cifrado para proteger archivos sensibles. Toma medidas de seguridad informática. Utilización de software antivirus y antispyware actualizado.	Desarrolla la conciencia sobre la importancia de mantener una postura corporal correcta. Desarrolla hábitos que favorezcan la correcta colocación de las muñecas y los brazos mientras se trabaja con computadoras y otros dispositivos. Estimula la adopción de hábitos saludables que integren el autocuidado en el uso prolongado de tecnologías. Valora la importancia de cada individuo tiene un papel importante en la protección de la información y la prevención de riesgos. Conciencia sobre las acciones individuales pueden tener un impacto directo en la seguridad y confidencialidad de los datos.

Cargadores y baterías (uso correcto). Protección y confidencialidad de los datos. Respaldo regular de información. Políticas de privacidad y manejo seguro de la información personal. Navegación segura en Internet. Phishing y Malware. Ataques cibernéticos. Seguridad en redes Wi-Fi. Amenazas y los riesgos comunes. Funciones de Puesta en Marcha del Terminal Informático. Coordinación entre el Teclado Alfanumérico y las Teclas de Signos y Puntuación. Escritura al tacto. Método. Control de Velocidad y Precisión. Funciones y características de las aplicaciones de procesadores de textos. Herramientas de procesadores de textos. Informes, cartas, correspondencia y memorandos. Gestión y organización de archivos digitales. Registro de información en entornos profesionales.	Manipulación de conexiones seguras (HTTPS) en sitios web. Concientización sobre los riesgos del phishing y el malware. Realización de protección de la red doméstica con contraseñas seguras. Identificación y prevención de ataques de cibernéticos. Manipulación de cifrado de red (WPA2) para asegurar la conexión Wi-Fi. Desactivación del Wi-Fi público o el uso de VPN en redes abiertas. Utilización de funciones de formato. Utilización eficiente de las Teclas de Signos y Puntuación Integración con la Escritura al Tacto y tablas. Práctica en Párrafos de Dificultad Progresiva. Creación documentos bien estructurados. Elaboración de diferentes informes, cartas y memorandos. Utilización de plantillas y formatos predefinidos para agilizar la creación de documentos. Aplicación de combinación de correspondencia en procesadores de textos. Utilización de sistemas de archivos y carpetas para organizar y clasificar documentos digitales. Aplicaciones de autoedición y diseño gráfico. Generación de tablas en un procesador de textos. Utilización de estas aplicaciones para crear diseños y presentaciones visuales atractivas, como folletos, presentaciones, tarjetas o infografías. Manipulación de herramientas de búsqueda y filtrado. Manipulación de elementos gráficos en procesadores de textos. Creación de gráficos y diagramas. Protección de documentos. Creación y publicación de entradas de blogs. Creación de hipervínculos. Utilización y creación de Marcadores y Referencias Cruzadas. Creación y Edición de Tablas de Contenidos.	Adopta medidas para proteger físicamente los dispositivos electrónicos. Toma conciencia de los posibles riesgos para la salud asociados al uso prolongado de dispositivos electrónicos. Valora la importancia de la privacidad y la confidencialidad de los datos personales. Conciencia sobre las diferentes amenazas en línea. Fomenta una mentalidad de aprendizaje continuo y disposición a adquirir nuevas habilidades relacionadas con la manipulación de procesadores de textos. Toma conciencia de los posibles riesgos para la salud asociados al uso prolongado de dispositivos electrónicos. Estimula una actitud de autonomía y resolución de problemas al utilizar procesadores de textos. Fomenta una actitud creativa y el desarrollo de habilidades de diseño en la manipulación de procesadores de textos. Promueve una actitud de organización y Valora la capacidad de utilizar títulos, subtítulos, párrafos y otros elementos de formato para facilitar la lectura y comprensión del contenido. Estimula la actitud de colaboración y trabajo en equipo en la manipulación de procesadores de textos. Valora la importancia de cada individuo tiene un papel importante en la protección de la información y la prevención de riesgos. Conciencia sobre las acciones individuales pueden tener un impacto
---	--	--

Elementos gráficos en documentos. Inserción y edición de imágenes e Importar imágenes. Herramientas de edición de imágenes. Tablas. Formato. Gráficos y diagramas. Personalización de gráficos. Correspondencia. Cartas. Preparación de la fuente de datos. Documentos en otros formatos. Entradas de Blog Hipervínculos en texto. Marcadores y Referencias Cruzadas. Tablas de contenidos. Índices. Tipos.	Creación y modificación índices en documentos extensos. Adiciona fuentes y compilación de bibliografías.	directo en la seguridad y confidencialidad de los datos. Adopta medidas para proteger físicamente los dispositivos electrónicos. Valora la importancia de la privacidad y la confidencialidad de los datos personales. Conciencia sobre las diferentes amenazas en línea.
Entorno de Excel Métodos de desplazamiento y selección de celdas. Edición y formato de textos y celdas. Personalización de hojas de cálculo en un libro. Fórmulas y funciones. Operadores. Tipos. Cálculos dinámicos. Funciones de conteo y frecuencia para analizar datos. Gráficos. Tipos.	Organización de datos en una hoja de cálculo. Creación de tablas para almacenar información estructurada. Utilización de filtros y ordenamiento para analizar datos de manera eficiente. Tratamiento aritmético-lógico de datos. Utilización de fórmulas para realizar operaciones matemáticas. Aplicación de operadores aritméticos y lógicos en las fórmulas. Creación de fórmulas con referencias a celdas para realizar cálculos dinámicos. Utilización de funciones condicionales para aplicar lógica en las operaciones. Realización de cálculo de medidas estadísticas. Utilización de funciones de conteo y frecuencia para analizar datos.	Importancia de la precisión al ingresar datos. Presta atención a los detalles y se asegura de utilizar las fórmulas y funciones correctas. Realiza pruebas y verifica los resultados para garantizar la exactitud de los cálculos. Compromiso con la calidad y la precisión en todas las tareas relacionadas con las hojas de cálculo. Comprende la importancia de organizar los datos de manera clara y estructurada. Facilita la localización y manipulación de los datos de una forma ordenada y organizada.

Impresión. Funciones estadístico de datos.	Realización de Presentación de datos en gráficos. Personalización de gráficos mediante la modificación de ejes, leyendas y estilos.	
Claves para una Presentación Eficaz Propósito de la Presentación Importancia de una Presentación Eficaz Diseño Visual Coherente Herramientas de presentación Objetos. Tipos. Texto Imágenes y Gráficos. Tablas y Datos. Elementos Interactivos. Diagramas y Organigramas. Audio Multimedia Vídeos y Animaciones Tiempo de Duración de la Presentación Normas de Estilo y Formato Directrices de la Audiencia	Selección de Aplicaciones Informáticas. Creación de una Estructura Lógica. Elección de la Herramienta de Presentación. Diseño y Estructura de la Presentación. Integración de Objetos de Distinta Naturaleza. Elaboración de diagramas y organigramas. Utilización de Multimedia. Incorporación de audio. Incorporación de videos y animaciones. Integración de Archivos Multimedia Externos. Cumplimiento de Parámetros Establecidos	Compromiso con la Calidad. Cultiva la puntualidad y el respeto de los plazos establecidos para garantizar que la presentación se entregue a tiempo, reflejando un alto nivel de profesionalismo. Mantiene una actitud abierta hacia la tecnología y la capacitación constante en el uso de programas de presentación gráfica, demostrando disposición para adaptarse a nuevas herramientas y procedimientos. Valora la colaboración y trabajar en equipo de manera efectiva, aprovechando las fortalezas de los demás para mejorar la calidad de la presentación. Fomenta la creatividad y buscar enfoques originales para la presentación, lo que puede diferenciarla y hacerla más atractiva para la audiencia. Mantiene una actitud de aprendizaje constante, buscando oportunidades para mejorar y perfeccionar las habilidades en la creación de presentaciones. Mantiene una ética sólida en la presentación de información y respeta la confidencialidad de los datos, lo que contribuye a la integridad y la confianza de la entidad. Creatividad y Flexibilidad en la Animación. Apertura a la Retroalimentación. Responsabilidad y Cuidado en el Almacenamiento.
Tipos de herramientas digitales de comunicación. Correo electrónico.	Utilización de la plataforma de correo electrónico para enviar y recibir mensajes de manera formal y profesional.	Respeto de las normas de etiqueta y protocolo en las interacciones en línea. Adopción de prácticas de escucha activa y empatía en las interacciones en línea.

Redes sociales. Tipos y su aplicación en la comunicación personal y profesional. Mensajería. Normas de comportamiento y etiqueta digital. Privacidad y confidencialidad de la información compartida. Comunicación efectiva en entornos digitales. Estructura y formato de los mensajes digitales. Gestión de la comunicación digital. Situaciones de comunicaciones conflictivas o desafiantes de manera diplomática y efectiva. Comunicación colaborativa en plataformas y herramientas específicas. Plataformas. Tipos.	Utilización de aplicaciones de mensajería instantánea para la comunicación rápida y directa. Manipulación de la estructura y formato en los mensajes digitales. Organización y priorización de los mensajes recibidos en el correo electrónico y otras aplicaciones de comunicación. Utilización de las herramientas de gestión de la bandeja de entrada y etiquetado para mantener la comunicación organizada. Manipulación de las plataformas de colaboración en línea para trabajar de manera efectiva en equipos y proyectos. Colaboración en tiempo real a través de aplicaciones y herramientas de videoconferencia. Prácticas de seguridad en el uso de correo electrónico y redes sociales. Utilización de herramientas de seguridad para navegadores web.	Apertura y disposición para aprender y adaptarse a nuevas herramientas y tecnologías de comunicación digital. Respeto hacia los demás participantes en las interacciones en línea, manteniendo un tono cuidadoso y cortés en los mensajes y comentarios. Empatía y capacidad para escuchar activamente a los demás, comprendiendo sus perspectivas y respondiendo de manera considerada. Conciencia de la privacidad y confidencialidad de la información compartida en las plataformas digitales, respetando los límites y protegiendo la información personal. Responsabilidad en el uso de las herramientas digitales de comunicación, evitando la difusión de información falsa, el acoso o cualquier forma de comportamiento inapropiado.
Herramientas colaborativas en la nube. Funciones y características de diferentes herramientas colaborativas. Ventajas. Comparación de herramientas colaborativas según su funcionalidad y accesibilidad. Procedimientos para la creación, edición y gestión de documentos en la nube. Estrategias de organización y permisos de acceso en documentos compartidos.	Identificación y seleccionar herramientas colaborativas adecuadas para la creación y gestión de documentos en la nube. Explicación las funciones principales de las herramientas colaborativas y su impacto en la productividad. Utilización de herramientas colaborativas para la creación, edición y gestión de documentos en la nube. Gestiona documentos en entornos colaborativos aplicando control de versiones y permisos de acceso. Configuración de permisos y roles para colaboradores. Resolución de Conflictos partiendo del historial de versiones y así solucionar inconvenientes de edición. Identificación de las herramientas de trabajo para el procesamiento y almacenamiento de la información, elaboración de multimediales,	Demuestra interés por el uso de tecnologías digitales en entornos colaborativos. Valora la importancia del trabajo en equipo y la comunicación efectiva en entornos digitales. Muestra apertura al aprendizaje y adaptación a nuevas tecnologías. Actúa con responsabilidad en la organización y administración de documentos digitales. Fomenta la cooperación y el respeto en el uso compartido de documentos digitales. Actúa con iniciativa y autonomía para solucionar problemas digitales de manera eficiente.

Problemas comunes en la gestión de documentos en la nube y soluciones técnicas.	creación de formularios y hojas de cálculo en la nube. Interpreta la usabilidad de las herramientas de trabajo colaborativo para el procesamiento de la información, elaboración de multimediales, creación de formularios y hojas de cálculo en la nube. Utilización de componentes en software para entorno web en el procesamiento de la información, elaboración de multimediales, creación de formularios y hojas de cálculo	
---	--	--

Estrategias Metodológicas

- Detección de conocimientos, capacidades y competencias en relación con las herramientas de programas aplicados al sistema operativo, manejador de palabras, hojas electrónicas y de presentaciones.
- Detección de conocimiento relacionado con el mantenimiento preventivo y la seguridad informática.
- Realización de prácticas tanto individual como en grupos reducidos, sobre la manipulación del sistema operativo,
- manejador de palabras, hojas electrónicas y de presentaciones.
- Retroalimentación positiva en cada sección de clase.
- Realización de proyecto en el laboratorio de informática, en donde presente reportes que cumplan con los requerimientos de información de una organización.
- Utilización de recursos en línea, como tutoriales en video o sitios web educativos, para complementar las lecciones.
- Reflexión crítica sobre el propio aprendizaje, motivando a los estudiantes a analizar sus logros y desafíos.

MÓDULO: FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL

Nivel: 3

Código: MFC005_3

Duración: 78 horas/año (2h/sem)

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
RA1: Procesar datos e informaciones para llegar a conclusiones lógicas y tomar decisiones, abordando la realidad desde distintas perspectivas y discriminando los medios para lograr las metas.	CE1.1 Comparar y clasificar datos, informaciones, y objetos, mediante la observación, identificando y jerarquizando sus partes en la realización de un proceso o situación. CE1.2 Abordar situaciones, aportando ideas para adaptarse al cambio. CE1.3 Aplicar los criterios técnicos en la búsqueda de resultados tan precisos como las circunstancias y la situación lo permitan.
RA2: Identificar problemas definidos de	CE2.1 Identificar la existencia de un problema de cierta complejidad, comprendiendo su naturaleza y alcance, y definiéndolo de forma precisa.

complejidad intermedia y abordar su solución en la realización de tareas rutinarias y no rutinarias.	CE2.2 Realizar observaciones sistemáticas de un hecho o problema, analizando las variables que le afectan y selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, para comprender la situación problemática y la toma de decisiones sobre su resolución. CE2.3 Utilizar las técnicas para las diversas resoluciones de un problema vinculado a su entorno, seleccionando la más adecuada e implementando las acciones que permitan obtener el producto o servicio de acuerdo con las especificaciones establecidas. CE2.4 Valorar la implementación de nuevas estrategias que permitan la solución al problema.
RA3: Actuar en cumplimiento a las normas de seguridad e higiene y de protección ambiental, autocontrolándose en situaciones de estrés, para la prevención permanente de riesgos laborales.	CE3.1 Respetar las normas y los protocolos de seguridad y salud en el trabajo, utilizando el equipo de protección personal para la prevención de riesgos laborales. CE3.2 Actuar con eficacia frente a situaciones de presión controlando su conducta. CE3.3 Aplicar las medidas básicas de prevención, siguiendo procedimientos definidos. CE3.4 Mantener bajo control consciente las emociones, respuestas o impulsos, mostrando autoestima y empatía en las relaciones interpersonales. CE3.5 Asumir las responsabilidades en actividades o estudio en las que es autónomo en su realización, en cuanto a medios, equipos y procedimientos, pero puede ser objeto de supervisión en el seno de una organización.
RA4: Actuar de acuerdo con los principios éticos, tratando con respeto a las personas, buscando el bien de sus conciudadanos y participando de la actividad social y cívica.	CE4.1 Manejar los principios éticos tratando con respeto a las personas, sin hacer distinción de género, clase social, etnias u otras. CE4.2 Actuar con responsabilidad y respeto a la dignidad humana, valorando su contribución al desarrollo socioeconómico y a un mayor bienestar social de toda la población. CE4.3 Mostrar solidaridad e interés por resolver situaciones relacionadas con los derechos y deberes en una sociedad democrática surgidos en su entorno o en su comunidad.
RA5: Adquirir nuevas habilidades y mejorar las existentes de forma permanente en el tiempo, asumiendo cambio en el desempeño de su actividad y mostrando motivación al aprendizaje, mediante estrategias de información y formación.	CE5.1 Adoptar una conducta sin resistencia, perfeccionando sus conocimientos y habilidades. CE5.2. Mostrar interés y disposición en aprender nuevos conocimientos y habilidades, identificando puntos débiles u oportunidades de mejora y mostrándose flexible en la búsqueda de soluciones. CE5.3 Mostrar motivación intrínseca por aprender a superar sus dificultades logrando nuevos aprendizajes para desarrollar sus actividades y mejorar su situación laboral. CE5.4 Usar estrategias de aprendizaje de forma autónoma, utilizando técnicas de búsqueda de información, para conseguir adaptarse a los cambios en su vida y una mejor organización y eficacia en las tareas desempeñadas.

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Datos e informaciones para llegar a conclusiones lógicas y tomar decisiones: - Estudia, compara, y clasifica datos informaciones y objetos, mediante la observación, identificando y jerarquizando sus partes en la realización. - Tareas no rutinarias para adaptarse al cambio en situaciones de complejidad intermedia. - Criterios técnicos en la búsqueda de resultados tan precisos como las circunstancias y la situación lo permitan. - Búsqueda de resultados	Observación del problema desde diversos puntos de vista. Utilización de diferentes fuentes de información para la toma de decisión. Aplicación de técnicas para las diversas soluciones de resolución de un problema. Verificación de documento y comunicación de los resultados obtenidos en la implementación de la solución de un problema.	Actitud participativa en la resolución de conflictos que se puedan generar en los equipos de trabajo. Respeto hacia las normas del trabajo. Interés por la aplicación de las normas laborales relacionada con la actividad profesional. Rechazo de prácticas poco éticas e ilegales en la contratación de trabajadores o trabajadoras, especialmente en los colectivos más desprotegidos.
Problemas vinculados al entorno profesional: - Fuentes de información. - Situación problemática y la toma de decisiones sobre su resolución. - Técnicas utilizadas en la resolución de un problema vinculado a su entorno profesional.	Observación del problema desde diversos puntos de vista y utilizando diferentes fuentes de información organizados para la toma de decisión. Interpretación del enunciado de problemas, naturaleza y alcance, definiéndolo de forma precisa. Aplicación de técnicas para las diversas soluciones de resolución de un problema. Verificación de documento y comunicación de los resultados obtenidos en la implementación de la solución de un problema.	Reconocimiento del papel de la Seguridad Social en la mejora de la calidad de vida de los trabajadores y la ciudadanía. Valoración de la prevención en salud e higiene en el trabajo. Valoración de la cultura preventiva en todas las fases de la actividad.
Normas de seguridad e higiene y de protección ambiental, autocontrolándose en situaciones de estrés, para la prevención permanente de riesgos en el ámbito del trabajo o estudio: - Normas protocolos de seguridad y salud. - Conducta frente a situaciones de presión en el ámbito de trabajo. - Medidas de prevención	Identificación de las normas y los protocolos de seguridad y salud. Utilización del equipo de protección personal para la prevención de riesgos. Maneja con eficacia situaciones de presión controlando su conducta. Aplicación de las medidas básicas de prevención, reducción y eliminación de la contaminación y otras formas de degradación ambiental en su ámbito o estudio.	Interés en la adopción de medidas de prevención. Compromiso con la higiene y la seguridad. Valoración de la comunicación como factor clave en el trabajo en equipo.
Actividad de trabajo enfocado al logro de los resultados: - Toma de decisiones. - Relaciones interpersonales. - Responsabilidades.	Utilización de estrategias para manejo de sus acciones, toma de decisiones y resultados y metas personales que se ha marcado. Aplicación de técnicas de control en las relaciones interpersonales.	

Principios éticos de la profesión, tratando con respeto a las personas, buscando el bien de sus conciudadanos y participando de la actividad social y cívica: - Principios éticos de la profesión. - Situaciones relacionadas con los derechos y deberes surgidos en su entorno profesional o en su comunidad.	Empleo en sus conductas los principios éticos de la profesión tratando con respeto a las personas, sin hacer distinción de género, clase social, etnias. Demostración de solidaridad e interés por resolver situaciones relacionadas con los derechos y deberes surgidos en su entorno profesional o en su comunidad.	Respeto hacia las normas y reglamentos del trabajo. Responsabilidad respecto a sus funciones y a las normas. Compromiso con la higiene y la seguridad.
Habilidades y mejora en el desempeño, mediante estrategias de información y formación: - Oportunidades de mejora y búsqueda de soluciones. - Técnicas de búsqueda de información, para conseguir adaptarse a los cambios en el trabajo o estudio	Adaptación de conducta de acuerdo con los cambios, sin resistencia a los mismos, perfeccionando sus conocimientos y habilidades. Motivación y valoración intrínseca por aprender a superar sus dificultades logrando nuevos aprendizajes. Uso de estrategias de aprendizaje de forma autónoma, utilizando técnicas de búsqueda de información, para conseguir adaptarse a los cambios o estudio.	

Estrategias Metodológicas:

- Detección de conocimientos previos y actividades de motivación al aprendizaje relacionadas con las competencias que el joven pueda presentar en el tema de formación y orientación laboral.
- Transmisión de conocimientos a través de socialización, debates, actividades de descubrimientos.
- Resolución de ejercicios y problemas donde se ponga en práctica los conocimientos adquiridos para la resolución de situaciones, como serían el recibir y transmitir instrucciones, trabajo en equipo entre otras.
- Utilización de material audiovisual con la asistencia del computador donde se exponga al estudiante a través de videos, presentaciones, internet, plataformas, entre otras, las diferentes técnicas relacionadas a la búsqueda de información.
- Resolución de problemas a través de una situación planteada por el profesor los estudiantes apliquen de forma ordenada y coordinada las fases que implican la resolución de dicha situación.
- Realización de un proyecto donde el estudiante pueda resolver un problema o aborda una tarea mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades.
- Aprendizaje individual y cooperativo donde el estudiante pone de manifiesto las competencias blandas (habilidades sociales).
- Aprendizaje mediante evaluación donde se pone de manifiesto lo aprendido en el transcurso del módulo.

MÓDULO: EMPRENDIMIENTO

Nivel: 3

Código: MFC006_3

Duración: 78 horas/año (2h/sem))

Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
RA1: Comprender los principios básicos, las características del emprendimiento y su importancia en el desarrollo personal y comunitario, para fomentar el espíritu emprendedor, acorde a las necesidades del mercado laboral y el desarrollo económico.	CE1.1 Explicar los conceptos clave del emprendimiento, como emprendedor, innovación, emprender y oportunidad de negocio. Identifica correctamente las características y habilidades esenciales de un emprendedor exitoso. Tomar como ejemplos emprendedores exitosos en su comunidad. CE1.2 Reflexionar sobre los beneficios de la cultura del emprendimiento para el desarrollo personal y social, mediante un breve escrito o una discusión grupal. CE1.3 Describir diferentes tipos de emprendimiento (social, tecnológico, comercial) y proporciona ejemplos. CE1.4 Proponer ideas de emprendimiento, creativas y contextualizadas que respondan a necesidades o problemas de su entorno. CE1.5 Identificar los factores necesarios para desarrollar una actividad empresarial. CE1.6 Explicar las principales habilidades humanas, sociales, técnicas y directivas que debe tener el perfil del emprendedor. CE1.7 Reflexionar sobre la importancia de la iniciativa, la creatividad y la buena actitud en el desempeño laboral y empresarial. CE1.8 Explicar las variables que caracterizan un exitoso. CE1.9 A partir de un supuesto práctico, en el que se necesita representar un plan de vida en diferentes ámbitos de la vida productiva, el estudiante deberá: - Identificar cualidades y habilidades emprendedoras que posee. - Relacionar las ventajas y desventajas de ser empleado y ser empresario. - Trazar un plan de vida, indicando metas a corto y mediano plazo en los aspectos: personal, profesional, laboral y familiar. - Comprender las perspectivas futuras de la micro y pequeña empresa.
RA2: Aplicar técnicas de observación de mercado para identificar oportunidades de negocio viables en diferentes sectores económicos, tomando en cuenta valores éticos.	CE2.1 Identificar correctamente los segmentos de mercado relevantes para un negocio. CE2.2 Explicar cómo surgen las ideas de negocio. CE2.3 Explicar la diferencia entre ideas y oportunidades de negocio. CE2.4 Identificar ideas innovadoras de pequeño negocio en el entorno profesional y socio productivo. CE2.5 Indicar técnicas para la selección de ideas de negocio. CE2.6 Explicar la responsabilidad social de la empresa y su importancia como estrategia de negocio. CE2.7 En un supuesto práctico, donde se implementa una idea viable de negocio, el estudiante deberá: - Aplicar técnicas para seleccionar la idea del negocio. - Definir la viabilidad de la idea. - Detallar las características de la idea del negocio, actividad económica, producto o servicio, objetivos, valores, visión y misión. - conocer información básica de mercado: el producto o servicio, precio, promoción, plaza, clientes, competencia, proveedores, entorno. - Reconocer instituciones que apoyan el desarrollo de emprendimientos. - Clasificar los recursos básicos de inversión inicial que se entiendan necesarios para la implantación de la idea, así como las fuentes de

	financiamiento más convenientes, a partir de los cálculos e información disponible. - Ordenar la información y presentar un informe que destaque al menos tres oportunidades de negocio viables basadas en el análisis realizado, mediante el uso de aplicaciones informáticas.
RA3: Implementar estrategias de marketing para promocionar los productos o servicios del emprendimiento que planeas, tomando en cuenta herramientas digitales disponibles.	CE3.1 Explicar los fundamentos del marketing. CE3.2 Reconocer la importancia de la estrategia de marketing. CE3.3 Relacionar los elementos del mercado. CE3.4 Conocer la estructura del plan de marketing. CE3.5 Preparar una campaña de marketing orientada al ámbito digital, utilizando al menos dos plataformas relevantes en la actualidad. CE3.6 Organizar la información y presenta un informe final utilizando el formato de plan de Marketing. CE3.7 En un caso práctico en el que se necesita precisar la estrategia de comercialización del pequeño negocio o microempresa, el estudiante deberá: - Elegir la estructura del plan de marketing. - Definir objetivos, misión y visión del plan. - Describir de manera detallada el producto o servicio a comercializar. - Identificar los posibles clientes a quien va dirigido el producto y/o servicio. - Identificar los proveedores. - Indagar sobre los competidores, sus fortalezas y debilidades. - Expresar las ventajas competitivas, fortalezas y debilidades del pequeño negocio. - Establecer estrategias de marketing para: - Presentación el producto y/o servicio ofertado. - Fijación de precios. - Fidelización de clientes. - Comunicación que especifique los canales de distribución del producto y/o servicio (cómo, cuándo, en qué tiempo y condiciones). - Organizar la información y reserva para el plan de la empresa.
RA4: Utilizar el uso de metodologías ágiles en la planificación y ejecución de proyectos de emprendimiento, acordes con los objetivos planteados.	CE4.1 Explicar las diferentes metodologías para la planificación de proyectos de emprendimiento. CE4.2 Seleccionar y aplicar adecuadamente una metodología ágil en su caso práctico de emprendimiento. CE4.3 Documentar el progreso del proyecto en sprints o fases, con tareas claramente asignadas y nivel de cumplimiento. CE4.4 Asociar los resultados del proyecto con los objetivos iniciales y propone mejoras para futuras interacciones. CE4.4 En un supuesto práctico debidamente orientado a la planificación de un emprendimiento: - Determinar la metodología de planificación a utilizar. - Representar la estructura de la planeación paso a paso. - Especificar el nivel de logro en cada acción y etapas del proyecto. - Cumplir con la documentación de los procesos realizados y presentar mediante socialización, de manera innovadora, haciendo uso de herramientas tecnológicas.
RA5: Utilizar herramientas administrativas y financieras básicas para realizar proyecciones de inversión inicial, ingresos, gastos y ganancias del pequeño negocio, tomando en cuenta	CE5.1 Identificar las obligaciones laborales, contables y fiscales aplicables a un pequeño negocio o microempresa. CE5.2 Comprender la legislación mercantil que regula la información contable y las operaciones mercantiles en la Rep. Dom. CE5.3 Explicar los conceptos básicos, importancia de la contabilidad y elementos del patrimonio.

las obligaciones laborales, contables y fiscales, conforme a la legislación vigente de la Rep. Dom.	CE5.4 Precisar las diferencias entre inversión, gasto y pago, y entre ingreso y cobro. CE5.5 Identificar las fuentes y formas más habituales de financiamiento. CE5.6 Calcular correctamente las proyecciones de inversión inicial, ingresos, costos y beneficios para un negocio. CE5.7 Utilizar herramientas tecnológicas para la gestión financiera, como hojas de cálculo, plantillas o software especializado de manera adecuada para registrar las proyecciones. CE5.8 Justificar las estimaciones realizadas con datos realistas y pertinentes. CE5.9 En un supuesto práctico en el que se pretende definir el proceso de gestión administrativa y las proyecciones financieras de un emprendimiento: - Preparar un archivo documental y guarda todo documento (entradas y salidas), aplicando técnicas de archivo y organización de documentos. - Decidir el medio de pago que se va a utilizar, según la legislación vigente. - Identificar las fuentes de financiamiento convenientes para un emprendimiento. - Aplicar los procedimientos para tramitar la solicitud de un préstamo. - Identificar el proceso de gestión para el registro de altas y bajas laborales de empleados(as) en la Tesorería de la Seguridad Social y en el Ministerio de Trabajo. - Identificar las necesidades básicas de pre-inversión e inversión inicial de operaciones, especificando las fuentes de financiamiento. - Establecer la composición del patrimonio inicial. - Determinar el costo de producción. - Preparar el presupuesto especificando el flujo de ingresos y gastos mensuales, ventas, beneficios o resultados y balance general. - Organizar la documentación para incluir en el plan de empresa.
RA6: Seleccionar modelo de negocio adecuado para preparar propuesta de valor que responda a necesidades específicas del mercado.	CE6.1 Explicar conceptos básicos y los diferentes tipos de modelos de negocio existentes y sus características fundamentales. CE6.2 Seleccionar el modelo de negocio más apropiado para su contexto formativo y lo describe detalladamente. CE6.3 Definir una propuesta de valor clara y alineada con el modelo de negocio seleccionado. CE6.4 Presentar un canvas de modelo de negocio que integre la propuesta de valor y otros elementos clave como público objetivo, clientes potenciales, canales, presupuestos y flujos de ingresos. CE6.5 Identificar correctamente las necesidades y problemas específicos del mercado objetivo. CE6.6 En un supuesto práctico en el que se requiere reconocer las necesidades de un segmento de mercado definido a través de una simple búsqueda de información: - Comparar la semejanza entre las características del modelo de negocio y las necesidades del mercado identificadas. - Seleccionar el modelo de negocio que resulte más adecuado, justificando la decisión. - Definir una propuesta de valor clara y alineada con el modelo de negocio seleccionado, basada en las herramientas del Canvas de Modelo de Negocio. - Aplicar el Canvas de Modelo de Negocio para estructurar una idea emprendedora. - Completar el canvas de manera simulada, considerando las necesidades del cliente y la viabilidad del modelo seleccionado. - Incorporar elementos del análisis de mercado para sustentar la selección del modelo de negocio.

	- Presentar un informe breve donde relacione los datos obtenidos del mercado con el modelo de negocio seleccionado. - Reflexionar sobre la viabilidad y sostenibilidad del modelo de negocio seleccionado, en función de los recursos disponibles y tu capacidad para llevarlo a cabo. - Realizar un ejercicio de simulación en el que muestres la viabilidad del modelo de negocio seleccionado, considerando un presupuesto estimado y los recursos que tienes disponibles.
RA7: Producir prototipo del producto o servicio que ha seleccionado para el emprendimiento, asegurándose de que represente soluciones innovadoras para el problema identificado.	CE7.1 Explicar conceptos básicos sobre prototipos, necesidad, soluciones innovadoras. CE7.2 Explicar claramente cómo el prototipo resuelve el problema identificado para su proyecto emprendedor y se ajusta a las necesidades del mercado objetivo. CE7.3 Seleccionar materiales y recursos adecuados para crear el prototipo, considerando sostenibilidad y accesibilidad y justifica la elección. CE7.4 Originar el prototipo funcional o conceptual del producto o servicio que va a ofertar, utilizando herramientas y materiales apropiados (digitales o físicos). CE7.5 Recoger retroalimentación de posibles usuarios o clientes para fin de establecer posibles mejoras al prototipo y se muestra receptivo a las recomendaciones. CE7.6 Realizar presentación del prototipo funcional (por ejemplo: un objeto, una maqueta, boceto o diseño en software) y explica su funcionalidad, mostrando cómo se resuelve el problema identificado. CE7.7 En un supuesto práctico en el entorno escolar, los estudiantes han retroalimentación del prototipo presentado: - Utilizar el trabajo en equipo para valorar las observaciones y tomar las decisiones de lugar. - Valorar, de manera objetiva la aplicación de los ajustes de lugar. - Realizar los ajustes, si aplica. - Si no aplica hacer ajustes, justificar la decisión por escrito mediante socialización con el equipo de trabajo. - Si han realizado ajustes, presentar el prototipo nuevamente y explicar los cambios realizados justificando con la mejora de la funcionalidad.
RA8: Precisar los procedimientos para la constitución legal del emprendimiento, conforme a la legislación vigente en la Rep. Dom.	CE8.1 Definir las distintas formas de incursionar en la actividad empresarial. CE8.2 Relacionar las diferentes formas jurídicas de la empresa; e identifica, en cada caso, el grado de responsabilidad, ventajas, desventajas y los requisitos legales para su constitución. CE8.3 Puntualizar los trámites exigidos por la legislación vigente en la Rep. Dom. para la constitución y establecimiento de un pequeño negocio o microempresa, especificando los documentos requeridos, los organismos en los que se tramitan, el costo, la forma y el plazo requeridos. CE8.4 A partir de un supuesto práctico en el que se requiere la constitución legal del pequeño negocio o microempresa de acuerdo con la legislación vigente en la Rep. Dom.: - Describir la actividad económica y objetivos del emprendimiento. - Decidir el nombre comercial y la forma jurídica conforme a la naturaleza del negocio y objetivos. - Identifica las vías de asesoría externa existente. - Determinar la imagen corporativa. - Redactar correctamente los documentos constitutivos requeridos: estatutos, acta de asamblea, determinación de aportes, lista de suscriptores, etc.

	- Esquematizar detalladamente el proceso de trámites legales para la constitución, especificando costo, duración de cada uno e institución responsable. - Establecer las obligaciones contables, fiscales, detallando la información requerida, la vía, el plazo y las instituciones competentes para formalizarlo. - Realizar la documentación de los procesos realizados e incluir en plan de empresa. - Describir la política de responsabilidad social y cuidado del medioambiente a utilizar.
RA9: Presentar el proyecto en una feria organizada por el centro educativo, utilizando prototipos o medios tecnológicos de manera eficaz, evidenciando las competencias técnicas y habilidades adquiridas durante el proceso de aprendizaje.	CE7.1 Formalizar el documento memoria del proyecto. CE7.2 Preparar una presentación de este en una feria en el centro educativo, distrito o regional educativa, con el uso de medios tecnológicos. CE7.3 Exponer el proyecto en la feria, preparando un stand adecuado al mismo, donde se presenta el prototipo, destacando los objetivos del proyecto, justificando la elección de las diferentes propuestas de acción contenidas en el mismo. CE7.4 Utilizar un estilo de comunicación adecuado en la exposición, haciendo que esta sea organizada, breve, clara, amena y eficaz. CE7.5 Realiza la defensa adecuada del proyecto durante la exposición. CE7.6 Responder razonadamente las preguntas relativas proyecto, planteadas por el equipo evaluador o por personas, ejecutivos del MINERD o empresarios que asisten al evento.

Contenidos		
Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
Conceptos básicos de emprendimiento. Ventajas y desventajas. Principios básicos del emprendimiento. Factores estimulantes del espíritu emprendedor. Tipos de emprendimiento (social, empresarial, tecnológico, cultural, etc.). Innovación y Emprendimiento. Importancia del emprendimiento en el desarrollo personal y comunitario. Rol de los emprendimientos en el crecimiento económico y la generación de empleos. Factores clave en el éxito de un emprendimiento. Cultura emprendedora. Cultura emprendedora y empleo. El emprendedor. Características. Cualidades. Perspectivas futuras del emprendimiento y el mercado laboral. Tendencias del mercado y necesidades emergentes. Elementos de un ecosistema emprendedor (incubadoras, redes de apoyo, financiamiento, etc.).	Identificación de características personales necesarias para el emprendimiento. (autodiagnóstico de habilidades y actitudes emprendedoras). Relación de habilidades personales y de los factores clave para el éxito de un emprendimiento. Relación entre la cultura emprendedora y empleo. Identificación de factores estimulantes del espíritu emprendedor. Reflexión sobre el alcance personal, familiar y social de los emprendimientos. Articulación del efecto de las perspectivas futuras de los emprendimientos en la Rep. Dom. Definición del plan de vida. Reflexión sobre los principales aportes de la innovación en la actividad del sector relacionado al que pertenece la familia profesional del título que estás cursando: materiales, tecnología, organización	Valoración del emprendimiento como motor de desarrollo personal y comunitario. Compromiso ético y social en las iniciativas de emprendimiento. Resiliencia al fracaso y los retos. Responsabilidad en la toma de decisiones. Actitud para la iniciativa, creatividad e innovación. Curiosidad e iniciativa para investigar el entorno y detectar oportunidades. Respeto y empatía hacia las necesidades de los consumidores.

	de procesos, eficiencia, calidad, entre otros. Elaboración de mapas de oportunidades de emprendimiento.	Compromiso con la mejora del entorno mediante soluciones éticas sostenibles.
Observación de mercado. Definición y finalidad. Tipos: directa, participante, estructurada, no estructurada. La idea de negocio. Fuentes de donde surgen. Características de una buena idea de negocio. Ideas de negocio en el ámbito del perfil profesional que estás cursando. Ideas de negocio en el ámbito del entorno social y familiar. Técnicas para la selección de ideas de negocio. Oportunidades de negocio. Fuentes de donde surgen. Criterios de selección. Técnicas para identificar oportunidades de negocio. Tendencias del mercado. Necesidades no satisfechas. Benchmarking: tipos y etapas. Benchmarking básico. El mercado. Segmentación. Análisis de viabilidad de la idea. Criterios. Importancia. Factibilidad técnica, económica y social. Valor agregado y diferenciación. La ética en los negocios. Principios básicos. Análisis FODA. Importancia. La empresa El entorno Concepto jurídico y económico Tipos. Clasificación. Áreas funcionales. Sectores económicos: Primario, secundario, terciario (y ejemplos de cada uno). Buenas prácticas empresariales y su impacto en la sociedad. El plan de empresa Importancia. Aspectos relevantes. Recomendaciones básicas para escribir y presentar un buen plan de empresa.	Aplicación de herramientas para la observación de mercado. Identificación de patrones de comportamiento del consumidor a partir de la observación. Registro y análisis datos obtenidos. Aplicación de herramientas para la determinación de ideas de negocio basadas en necesidades reales detectadas. Selección de la idea de negocio más adecuada al grupo, tomando en cuenta la actividad económica asociada a la familia profesional del título que cursa y el ámbito local. Identificación de fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades de la idea seleccionada. Realización de ejercicios de innovación sobre la idea seleccionada. Determinación de la viabilidad de la idea de negocio, mediante criterios éticos y de sostenibilidad (selección de fuentes de información, identificación del formato para la recolección de datos, definición del esquema para el estudio) Elaboración de un informe de la realidad encontrada sobre la idea de negocio y su viabilidad. Identificación de instituciones que apoyan el desarrollo de emprendimientos en Rep. Dom. Identificación de los recursos básicos de inversión inicial necesarios para la implantación de la idea, así como las fuentes de financiamiento que considera más convenientes. Presentación del plan de viabilidad utilizando herramientas ofimáticas. Diseño del formato para el plan de empresa. Definición del modelo de negocio a desarrollar, partiendo de las conclusiones del estudio de mercado.	Colaboración en actividades de observación y análisis en grupo. Disposición a la sociabilidad y al trabajo en equipo. Respeto a sus compañeros, a la ética en el manejo de información, normativas y procedimientos. Pensamiento analítico y crítico en la interpretación de los datos obtenidos. Creatividad e innovación. Organización y orden en el manejo de documentación y procesos. Creatividad. Responsabilidad en el uso de herramientas digitales y redes sociales. Ética comunicacional, evitando publicidad engañosa. Iniciativa y proactividad. Trabajo colaborativo. Empatía con el público objetivo. Respeto por la igualdad de género y la inclusión. Orientado a resultados. Valoración de la responsabilidad social y la ética empresarial. Seguridad en sí mismo en el contacto con la audiencia. Colaboración y el trabajo en equipo. Actitud positiva frente al cambio. Adaptación constante. Receptivo a la retroalimentación como

	Inicio de la redacción del plan de empresa, definiendo los datos generales de la idea: actividad económica, antecedentes, misión, visión, objetivos, valores y la presentación del equipo emprendedor que sustenta la idea.	herramienta de mejora continua. Cultivar el pensamiento crítico y la resolución creativa de problemas. Responsabilidad. Resiliencia frente a iteraciones no exitosas.
El marketing. Objetivos Importancia. Estrategia de marketing. Promoción Publicidad Ventas Diferencia entre promoción, publicidad y ventas. Estrategias de marketing: El mercado La competencia. Las 4 P del marketing: producto, precio, plaza y promoción. Tipos de marketing. Marketing tradicional vs. marketing digital. Segmentación y público objetivo: Público meta y cómo identificarlo. Perfil de cliente ideal Herramientas digitales de marketing: Redes sociales (Facebook, Instagram, TikTok). WhatsApp Business. Canvas (diseño de contenido visual). Herramientas para encuestas (Google Forms, SurveyMonkey). Plataformas gratuitas para páginas web y catálogos (Wix, Google Sites, Linktree). Indicadores básicos de impacto digital: Alcance, impresiones, engagement, clics. Plan de marketing: Importancia Fases Elementos.	Diseño de una estrategia básica de marketing para el producto o servicio que planea. Identificación del público objetivo y redactar el mensaje promocional. Determinación y aplicación de las estrategias de comercialización del pequeño negocio o microempresa: Creación de contenido visual atractivo usando herramientas digitales modernas. Elaboración de publicaciones o campañas en redes sociales con fines promocionales del producto o servicio. Uso de herramientas digitales para difundir un producto o servicio (ej. catálogo digital por correo masivo, historia de Instagram, <i>flyer</i> digital). Medición del alcance y efectividad de una acción promocional básica. Diseño del esquema del estudio de mercado. Definición de los elementos del plan de marketing básico: (misión, visión y objetivos, producto o servicio, clientes, proveedores, competencia, políticas de precio y distribución. estrategias de publicidad, fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades) Estimación del costo de la estrategia comercial. Descripción del valor agregado e innovación del producto o servicio. Defino del catálogo de productos o servicios. Presentación del plan, utilizando herramientas ofimáticas.	Responsabilidad en la estimación realista de cifras financieras. Rigor y tenacidad en el manejo de datos económicos. Sentido ético en el cumplimiento de obligaciones legales y fiscales. Compromiso con la formalización del emprendimiento. Autonomía en manejo de herramientas digitales. Interés por la mejora continua. Trabajo en equipo. Empatía Disposición al cambio. Mentalidad crítica para mejorar el modelo de negocio. Compromiso con la innovación y la mejora continua. Colaboración para la construcción colectiva del modelo de negocio. Mejora continua Persistencia y adaptabilidad. Creatividad en el diseño de soluciones. Empatía con el cliente y sus necesidades. Responsabilidad. Trabajo colaborativo. Valoración del prototipo como parte clave del proceso emprendedor.
Metodologías ágiles para desarrollo de proyectos. Fundamentos Conceptos. Tipos. Principios y valores del Manifiesto Agile. Cómo nacieron estas metodologías.	Aplicación de la metodología Scrum para planificar un proyecto de emprendimiento. Elaboración de una lista de elementos ordenados y organizarlos según las prioridades del proyecto. Diseño y ejecución de iteraciones de trabajo (<i>sprints</i>).	Responsabilidad. Respeto por las leyes y normativas comerciales. Disposición al trabajo en equipo.

Diferencias entre metodologías ágiles y enfoques tradicionales (cascada) para el desarrollo de proyectos. Elementos y roles. Ciclo de vida de un proyecto ágil: planificación, ejecución, revisión y mejora continua. Herramientas digitales para la gestión ágil. Métricas e indicadores clave en proyectos ágiles.	Realización de reuniones ágiles: planificación, reuniones diarias, revisión, etc. Uso de herramientas digitales para organizar y dar seguimiento al proyecto. Implementación de la técnica de prototipado rápido y validación con usuarios potenciales. Adaptación del proyecto de acuerdo con los resultados obtenidos y <i>feedback</i> (retroalimentación) continua.	Receptivo a la ética en el proceso de emprender. Interés por conocer los derechos y deberes legales de un emprendedor. Creatividad máxima en la organización del stand. Confianza en sí mismo y en el proyecto.
Gestión administrativa. Herramientas administrativas básicas: cuadro de control de ingresos/gastos. La organización Estructura El personal Políticas Gestión financiera. Concepto de inversión inicial: activos fijos, capital de trabajo, costos de puesta en marcha. Ingresos, costos y gastos: diferencias, clasificación y ejemplos comunes. Proyección financiera básica: flujo de caja, punto de equilibrio, utilidad bruta y neta. Estructura básica de un plan financiero dentro de un plan de negocios. Obligaciones fiscales: impuestos comunes (ITBIS, ISR). Obligaciones laborales: pago de salario, seguridad social, prestaciones mínimas. Obligaciones contables básicas: libros, registros, facturación.	Decisiones organizacionales: Imagen corporativa: nombre comercial, logo, marca, eslogan. Diseño de estructura organizativa. Descripción de puestos y manual de funciones. Elaboración de un cuadro de inversión inicial (clasificando los activos, capital de trabajo y gastos de apertura). Estimación de ingresos mensuales y proyectarlos a 6–12 meses. Cálculo gastos fijos y variables del negocio. Realización de la proyección del flujo de caja. Cálculo de la ganancia esperada y el punto de equilibrio. Uso de hojas de cálculo para los cuadros financieros básicos. Identificación y clasificación de las obligaciones fiscales y laborales de un pequeño negocio. Simulación de un registro contable simple (registro de ingresos, egresos y ganancia mensual) del pequeño negocio.	Dinámico y extrovertido en la defensa del proyecto. Responsabilidad en el cumplimiento de tareas individuales y grupales. Trabajo colaborativo y respeto hacia los demás equipos. Capacidad de adaptación ante imprevistos técnicos o logísticos. Apertura a las críticas constructivas y recomendaciones.
Modelo de negocio Definición Propósito del modelo de negocio. Tipos El lienzo de modelo de negocio (Business Model Canvas – BMC) Elementos del Canvas La propuesta de valor: qué es, cómo se construye, por qué es esencial. Diferencia entre necesidad del cliente y deseo del consumidor. Innovación en modelos de negocio.	Análisis de diferentes modelos de negocio y determinar su aplicabilidad según el tipo de producto/servicio. Aplicación del <i>Business Model Canvas</i> a la idea de negocio. Formulación de una propuesta de valor para el emprendimiento, clara, relevante y específica. Establecimiento de la relación entre propuesta de valor y cliente potencial en el lienzo.	

Relación entre propuesta de valor y ventaja competitiva.	Selección del modelo de negocio más adecuado para tu emprendimiento. Validación de la propuesta de valor mediante entrevistas o encuestas simples a posibles usuarios, dentro o fuera del centro educativo.	
El prototipo. Características Función en el proceso emprendedor. Etapas del desarrollo de un producto o servicio. Tipos de prototipos. La Innovación Importancia Tipos de innovación. Diseño de prototipo centrado en el usuario. Herramientas básicas de diseño y validación de ideas. Evaluación y mejora del prototipo a partir de retroalimentación.	Descripción de la necesidad del mercado. Generación de ideas de soluciones creativas e innovadoras. Desarrollo del prototipo adecuado. Construcción del prototipo utilizando materiales, herramientas o medios digitales simples. Relación entre problema o necesidad identificada y solución propuesta. Presentación del prototipo destacando cómo resuelve el problema identificado. Sometimiento del prototipo a validación de usuarios o compañeros de otro curso. Mejora del prototipo con base en observaciones o pruebas realizadas.	
Constitución legal de un emprendimiento en Rep. Dom. Importancia. Ventajas. Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial. Lo que se debe saber antes de constituir pequeños negocios y microempresas. Documentos legales requeridos para registrar pequeños negocios y microempresas. Trámites oficiales. Licencias y permisos. Instituciones involucradas en el proceso legal de un emprendimiento. Tipos de sociedades comerciales en República Dominicana. Legislación vigente aplicable: Ley No. 479-08 sobre Sociedades Comerciales. Código de Comercio. Normativas fiscales de la DGII. Código de trabajo. Reglamentos laborales vigentes. La asesoría y capacitación continua. Importancia.	Identificación de los requisitos y la institución facultada para registrar un nombre comercial. Elección de la forma jurídica. Trámites oficiales y documentos constitutivos del pequeño negocio o microempresa: Elaboración de estatutos, registro mercantil, solicitud de RNC, asamblea constitutiva, acta de asamblea, certificados de aportes u otros. Simulación del llenado de formularios requeridos por la DGII y la Cámara de Comercio. Solicitud de licencias y permisos, si aplica. Ordenación cronológica de los pasos legales para constituir un emprendimiento. Investigación en línea o en físico los costos asociados a la constitución legal. Realización de un esquema o infografía del proceso de formalización de una empresa en el país.	

Feria de emprendimiento Propósito Ventajas para el centro educativo. Ventajas para los estudiantes. Elementos clave de la realización efectiva de una feria: Organización Coordinación Invitados potenciales Estructura Mensaje comunicacional Recursos Espacios físicos y ambientación Tipos de prototipos y medios tecnológicos aplicables. Técnicas para la presentación de un emprendimiento. Comunicación verbal y no verbal en contextos de exposición Empatía con la audiencia Evaluación de proyectos: criterios comunes y cómo prepararse para la retroalimentación.	Definición del rol de cada integrante del equipo. Diseño y montaje de un stand atractivo y funcional. Elaboración y presentación de un pitch del proyecto en forma clara, precisa y convincente. Ensayo de la presentación del pitch. Uso de medios tecnológicos (presentaciones, videos, apps, maquetas digitales) para mostrar el prototipo. Gestión de los tiempos, recursos y materiales necesarios durante la feria. Preparación de los recursos visuales o gráficos de apoyo (afiches, volantes, brochures, tarjetas de presentación, códigos QR, etc.). Atención a las preguntas del público y evaluadores de forma efectiva. Demostración de oportunamente el stand.	
---	--	--

Estrategias Metodológicas:

- Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): (Los estudiantes desarrollan un emprendimiento real o simulado desde la idea hasta su presentación en una feria).
- Aprendizaje Colaborativo: (Se organiza a los estudiantes en equipos con roles definidos para fomentar el liderazgo, la negociación y la responsabilidad compartida).
- Simulación y Role-Playing: (Se recrean situaciones reales del mundo empresarial: reuniones con inversionistas, atención a clientes, entrevistas con proveedores, entre otras).
- Estudio de Casos: (Análisis de experiencias reales de emprendedores locales o internacionales).
- Tutoría y Acompañamiento Docente: (El docente actúa como facilitador, brindando retroalimentación continua durante el proceso, revisión periódica de avances, asesoría en elaboración de prototipos, corrección de pitch, etc).
- Uso de TICs y Recursos Digitales: (Integración de herramientas como Canvas, PowerPoint, simuladores financieros, videos explicativos y apps de diseño).
- Realización de debates, lluvia de ideas, mesas redondas y actividades de análisis sobre factores claves del éxito empresarial y la organización de un pequeño negocio o microempresa.
- Realización de visitas guiadas, tanto a instituciones relacionadas con los trámites legales para la creación de empresas, así como visitas a ferias profesionales e intercambio de experiencias con otras instituciones y centros educativos.
- Ferias, Concursos y Exposiciones: (Espacios reales de evaluación y validación pública de los proyectos, interacción con empresarios, gerentes y funcionarios educativos).
- Aprendizaje Reflexivo: (Fomentar la autoevaluación y metacognición a lo largo del proceso, diarios de aprendizaje, rúbricas de autoevaluación, evaluación post-feria).

7.- PERFIL DEL (DE LA) DOCENTE DE LOS MÓDULOS FORMATIVOS

Requisitos para el ejercicio de la función docente:

1. Poseer los conocimientos y competencias requeridas para el ejercicio de la función docente, acreditada mediante los mecanismos de selección que en cada caso se establezcan, asegurando el principio de igualdad en el acceso a la función docente.

- a. Para los módulos asociados a unidades de competencia: poseer un grado académico de Licenciado en el área del conocimiento de Educación o Ciencias aplicadas, Ingeniería Industrial o áreas afines.
- b. Para los módulos comunes:
 - Módulo de Ofimática: Poseer un grado académico de Licenciado en el área del conocimiento de Tecnologías de la Información y la Comunicación.
 - Módulo de Formación y Orientación Laboral: poseer un grado académico de Licenciado en el área del conocimiento de Administración, Economía, Negocios y Ciencias Sociales o de Humanidades.
 - Módulo de Emprendimiento: poseer un grado académico de Licenciado en el área del conocimiento de Administración, Economía, Negocios y Ciencias Sociales o de Humanidades.
2. Competencia pedagógica acreditada por el Ministerio de Educación (habilitación docente).
3. Sin ser un requisito imprescindible, para los módulos asociados a unidades de competencia se valorará poseer experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el área de ciencias naturales y educación ambiental.

8.- REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio formativo	Superficie m ² 20 alumnos	Superficie m ² 30 alumnos
Aula polivalente	30	45
Laboratorio de informática	40	60
Taller de educación ambiental	90	120
Laboratorio de ciencias	90	120

Módulo	MF1	MF2	MF3	MF4	MF5	MF6	MF7	MF8
Aula polivalente	X	X	X	X	X	X	X	X
Laboratorio de informática	X		X	X		X	X	
Taller de educación ambiental		X	X	X	X	X	X	X
Laboratorio de ciencias	X	X			X			X

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	- Mesa y silla para el formador - Mesa y sillas para alumnos - Pizarra para escribir con rotulador - Material de aula
Laboratorio de Informática	- 30 PC instalados en red, con conexión a Internet para el alumnado - PC para el profesor - Escáner - Impresora - Mobiliario de aula - Cañón de proyección - Pantalla de proyección - Reproductor audiovisual - Pizarra electrónica - Dispositivos de almacenamiento de datos, memorias USB, discos duros

	- portátiles, CD y DVD - Licencias de sistema operativo - Licencia de uso de aplicaciones informáticas generales: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, presentaciones, correo electrónico, retoque fotográfico, cortafuegos, antivirus, compresores y edición de páginas web - Software de aplicación en la cartografía, espacios naturales
Taller de educación ambiental	- Equipos audiovisuales - Ordenadores con conexión a Internet - Equipo de música - Cámaras fotográficas y de vídeo - Equipo básico de iluminación escénica - Material de impresión gráfica - Material didáctico de habilidades
Laboratorio de ciencias	- Material informático - Material de marcaje de especies - Equipos de protección individual - Cámara frigorífica - Arcón frigorífico - Prismáticos y catalejo - Lupas binoculares - Microscopios biológicos - Microscopio biológico trilocular - Brújulas - GPS - Equipos de comunicación - Material de laboratorio - Equipo de toma de muestras de gases - Sonómetro - Equipo de toma de muestras de aguas residuales que incluya: - Nevera portátil - PH metro portátil - Oxímetro portátil - Termómetro - Equipo de toma de muestras de suelos - Recipientes para la toma de muestras - Aparato para determinación de C, S y N - Equipo para análisis granulométrico - Espectrofluorímetro - Espectrofotómetro infrarrojo - Equipo de prácticas de primeros auxilios - Botiquín de urgencias

Los diversos espacios formativos específicos identificados, así como las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial y de seguridad y salud en el trabajo vigente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los estudiantes.

El equipamiento (equipos, máquinas, etc.) dispondrá de la instalación necesaria para su correcto funcionamiento. La cantidad y características del equipamiento deberán estar en función del número de estudiantes matriculados y permitir la adquisición de los resultados de aprendizaje, teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los contenidos que se incluyen en cada uno de los módulos que se impartan en los referidos espacios.

El Ministerio de Educación velará, para que las instalaciones y el equipamiento sean los adecuados en cantidad y características para el desarrollo de los módulos correspondientes y garantizar así la calidad de estas enseñanzas.

En el caso de que la formación se dirija a personas con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE) se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables a la infraestructura, para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

Los equipamientos que se incluyan en cada espacio de enseñanza aprendizaje han de ser los necesarios y suficientes para garantizar a los estudiantes la adquisición de los resultados de aprendizaje y la calidad de la enseñanza.

9. CRÉDITOS

COMISIÓN TÉCNICA COORDINADORA GENERAL DEL DISEÑO DE LOS TÍTULOS DE LA EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL (ETP), SEGÚN LOS PERFILES PROFESIONALES DEL CATÁLOGO NACIONAL DE CUALIFICACIONES (CNC)

Nombre	Cargo	Organización
Ancell Scheker Mendoza	Viceministra de Servicios Técnicos y Pedagógicos	Ministerio de Educación
Susana Michel	Directora General de Educación Secundaria	Ministerio de Educación
Cristhiam José Quelix Rodríguez	Encargado del Departamento de Educación Modalidad de Técnico Profesional	Ministerio de Educación
José del Carmen Canario Encarnacion	División Pedagógica	Ministerio de Educación
Thelma Camarena	Coordinadora Marco Nacional de Cualificaciones	Ministerio de Educación
Patricia Solano	Especialista Catálogo Nacional de Cualificaciones	Ministerio de Educación
Amir Arturo Santiago	Especialista Catálogo Nacional de Cualificaciones	Ministerio de Educación

DIRECCIÓN DE COORDINACIÓN DEL MARCO NACIONAL DE CUALIFICACIONES

Nombre	Cargo	Organización
José Ramón Holguín Brito	Viceministro de Monitoreo y Coordinación Gubernamental	Ministerio de la Presidencia de la República Dominicana
Sara Martín Mínguez	Coordinadora de Programa ProETP2	Programa Educación y Formación Técnico Profesional 2 (ProETP2)
Francisca María Arbizu Echávarri	Asesora Internacional del Sistema Nacional de Cualificaciones	Programa Educación y Formación Técnico Profesional 2 (ProETP2)
Thelma Camarena Canó	Coordinador del Catálogo Nacional de Cualificaciones	Programa Educación y Formación Técnico Profesional 2 (ProETP2)

EQUIPO NACIONAL DE LA FAMILIA PROFESIONAL SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE (SEMA)

Nombre	Cargo	Organización
Patricia Solano Jacobs	Especialista Metodológico del Catálogo	ProETP2– Catálogo Nacional de Cualificaciones (CNC)
Rafael Marte	Coordinador Nacional	ProETP2 CNC - FmP SEMA
Leónidas Rodríguez	Especialista Técnico del Área de Seguridad	ProETP2 CNC - FmP SEMA
Pilar Domínguez	Especialista Técnico del Área de Riesgo Laboral	ProETP2 CNC - FmP SEMA
Bélgica Rodríguez Serrata	Especialista Técnico del Área de Medio Ambiente	ProETP2 CNC - FmP SEMA
Isabel de la Rocha	Asistente Técnico Administrativo	ProETP2 CNC - FmP SEMA

EXPERTOS DEL GRUPO DE TRABAJO SEMA

Nombre	Cargo/ Organización	Experto en	Organización Proponente
Cristino Alberto Gómez	Profesor de Ingeniería Agro empresarial	Conservación del Medio Natural	Comisión de Fomento a la Tecnificación del Sistema Nacional de Riego
Marino Zacarías González Valenzuela	Decano de la Facultad de Ciencias Jurídicas	Investigación Criminalística	UTE
Rafael Ysidro López	Director Técnico y de Gestión Humana, CENTRO LATINOAMERICANO DE ASESORIAS Y SERVICIOS ORGANIZACIONALES	Ergonomía y Psicosociología del Trabajo	Profesional Independiente
María Altagracia Espaillet	Gerente de Seguridad, Salud y Ambiente, JFORTUNA Constructora	Seguridad y Salud en el Trabajo	UASD
Luis Gómez Reyes	Gerente de Control de Perdidas, Ferretería Ochoa	Seguridad Privada	PUCMM
Domingo Batista	Oficial Superior del ERD, MINDE	Seguridad Publica	Profesional Independiente
Eduardo Rodríguez S.	Consultor Ambiental	Medio Ambiente	PUCMM
Carmen Inocencia Veloz Comas	Coordinación de País República Dominicana del Proyecto “Programación de Preparación de Respuesta en efectivo en Latinoamérica, República Dominicana, Guatemala, El Salvador, Honduras. Asociación Goal Internacional	Protección Civil y Emergencias	UASD

EXPERTOS DEL GRUPO DE TRABAJO SEMA

Nombre	Cargo/ Organización	Experto en	Organización Proponente
Wendy Esther Joaquín Paredes	Asistente técnica, Dirección de Aguas Residuales	Gestión Integral del Agua	CORAASAN
Emmanuel Guillen	Gerente General Apex Security, SRL	Seguridad Electrónica	Profesional Independiente
Leandro Jhoel De Peña	Consultor Independiente	Sanitaria y Ambiental	Profesional Independiente

REPRESENTANTES INSTITUCIONALES EN EL DISEÑO DE LOS PERFILES PROFESIONALES

Nombre	Cargo	Organización
Nora Pieter	Técnica Especialista	Ministerio de Educación
Leonidas Germán	Especialista	Ministerio de Educación
Gertrudis Soto	Coordinadora Docente	Ministerio de Educación
Mario Grullón	Director	Ministerio de la Presidencia
Tomás Camilo	Especialista	INFOTEP
Bernardina Roa	Especialista	Superintendencia de Seguridad
Bélgica Miguelina Tactuk	Directora	Escuela Gestión de Riesgos de la Defensa Civil
Roberto Arias Millas	Director	MESCYT
María Magdalena García	Técnica Especialista	Cambio Climático
Martha Pichardo	Analista	Ministerio de Trabajo
Juan Manuel Mateo	Miembro	Academia de Ciencias

REPRESENTANTES DE ORGANIZACIONES EN LA VALIDACIÓN EXTERNA

Nombre	Cargo	Organización
Emilio Mínguez	Rector	UNICARIBE
Damián Peralta	Docente	UNICARIBE
María De León	Representante	Ministerio de Medio Ambiente

GRUPO DE TRABAJO DE LA FAMILIA PROFESIONAL DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE -SEMA-

Nombre	Cargo	Organización
Responsables del Grupo de Trabajo		
Esperanza Glorivel Paulino Mateo	Coordinadora. Técnico Docente Nacional	Ministerio de Educación, Departamento de Educación Modalidad Técnico Profesional (DETP)
Jeanne Bogaert	Coordinadora Docente	Ministerio de Educación, Departamento de Educación Modalidad Técnico Profesional (DETP)
Adesmirna Vasquez	Técnico Docente Nacional	Ministerio de Educación, Departamento de Educación Modalidad Técnico Profesional (DETP)

Carmen Almanzar	Soporte Técnico	Ministerio de Educación, Departamento de Educación Modalidad Técnico Profesional (DETP)
Nombre	Cargo	Organización
Expertos Tecnológicos y Formativos		
Olga Martinez	Docente	Politécnico Osvaldo B. Baez-Caasd
Belkis Perez	Docente	Politécnico Osvaldo B. Baez-Caasd
Angeira Maria Fernández Peña	Docente	Politecnico Don Pepe Alvarez
Carmen Rosa Guzman	Docente	Politecnico Victor Manuel Espailat
Carlos Julio Serrano	Docente	Politecnico San Miguel Arcangel
Sandy Jose De Jesus Tapia	Docente	Politecnico General Belisario Peguero Guerrero P.N.
Mauyiris Guerrero	Docente	Politécnico Altagracia Lucas De Garcia
Eliana Francisco Cuello	Docente	Politécnico Juan Pablo Duarte
Malenny Medina Romero	Docente	Politecnico San Francisco De Asís Fe Y Alegría
Belkis Veronica German	Docente	Politecnico San Felipe Neri Fe Y Alegría
Nancy Altagracia Coronado Candelario	Docente	Politecnico Maria Auxiliadora

Lista de Invitados expertos para la validación Externa de la Familia Profesional Seguridad y Medio Ambiente (SEMA).

Nombre Completo	Institución	Area
Melvin Pérez	MACRO Seguridad	Seguridad Ciudadana
Félix Quitin Ferreras Méndez	Quitin Consulting	Seguridad Ciudadana
Enmanuel Aquino	IMCA	Riesgos Laborales
Lissa Marie Urbáez	Fresenius Kabi	Riesgos Laborales
Pedro José González	Grupo Universal	Riesgos Laborales

Ruben Mesa	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. UNPHU	Conservación y Protección Ambiental
Leonel Moisés Montero Carbuccion	Fuerza Area Dominicana	Seguridad Ciudadana

10. Anexos

1. IDENTIFICACIÓN DE LA CUALIFICACIÓN

Denominación: Operaciones de Protección Ambiental

Familia Profesional: Seguridad y Medio Ambiente (SEMA)

Nivel: 3

Código: SEMA-3-0232

2. PERFIL PROFESIONAL

Competencia General

Ejecutar acciones de protección ambiental, vigilancia y monitoreo del entorno natural, detectando potenciales impactos derivados de eventos naturales o actividades humanas, en adición al informe y reporte de los daños correspondientes a las autoridades competentes, brindando apoyo en contingencias tanto en entornos rurales como urbanos, aplicando las normativas pertinentes de seguridad e higiene ocupacional.

Competencias Básicas (CB)

CB1: Establecer una comunicación oral y por escrito de forma clara, efectiva y pertinente, con los interlocutores ya sean usuarios, clientes, compañeros de trabajo y superiores, utilizando registros adecuados, así como leer y entender textos relacionados a su ámbito laboral.

CB2: Establecer comunicación en una lengua extranjera, como usuario básico, en situaciones sociales y laborales habituales, con los interlocutores del entorno profesional y social.

CB3: Interpretar la información del contexto de trabajo abordando los procesos implicados mediante cálculos matemáticos y aplicación de conocimientos generales científico-tecnológicos.

CB4: Utilizar las tecnologías digitales en el trabajo y en la vida social de forma eficaz y segura, obteniendo y procesando la información pertinente, así como comunicándose con otros.

Unidades de Competencia Específicas (UC)

UC1: Actuar ante daños o alteraciones de origen natural o causado por actividades humanas producidas por residentes y visitantes, que ocasionen pérdidas de especies y perjuicios al hábitat, en los espacios asignados, acorde con los procedimientos y normativas vigentes.

UC2: Vigilar el espacio natural asignado, identificando situaciones que pueda ocasionar pérdidas al medio ambiente o potencialmente convertirse en un peligro o amenaza.

UC3: Reportar las informaciones relacionadas a las actividades que tienen lugar en el área bajo su responsabilidad, informando las infracciones que pongan en riesgo la integridad del medio natural, acorde a los procedimientos establecidos y cumpliendo con la normativa vigente.

UC4: Ejecutar acciones de respaldo a la gestión de contingencias en entornos rurales, priorizando la protección ambiental, mediante la identificación y manejo efectivo de situaciones adversas, con el propósito de preservar y conservar los recursos naturales.

Competencias Transversales (CT)

CT1: Procesar datos e informaciones para llegar a conclusiones lógicas y tomar decisiones, abordando la realidad desde distintas perspectivas y discriminando los medios para lograr las metas.

CT2: Reconocer problemas definidos de complejidad intermedia y abordar su solución en la realización de tareas rutinarias y no rutinarias.

CT3: Organizar las actividades propias de su trabajo, controlando los recursos y desarrollando su plan de trabajo con autonomía y responsabilidad.

CT4: Actuar en cumplimiento a las normas de seguridad e higiene y de protección ambiental, autocontrolándose en situaciones de estrés, para la prevención permanente de riesgos laborales.

CT5: Conducir su actividad de trabajo enfocado al logro de los resultados, mostrando autoestima y empatía, y con autonomía y responsabilidad sobre su propio trabajo y sobre los recursos que maneja.

CT6: Actuar en su ejercicio profesional de acuerdo a los principios éticos de la profesión, tratando con respeto a las personas, buscando el bien de sus conciudadanos y participando de la actividad social y cívica.

CT7: Trabajar y colaborar de forma proactiva en equipo, respetando los roles asignados a los miembros de este, evitando o procurando resolver conflictos que surjan en el desarrollo de la actividad.

CT8: Adquirir nuevas habilidades y mejorar las existentes de forma permanente en el tiempo, asumiendo cambio en el desempeño de su actividad y mostrando motivación al aprendizaje, mediante estrategias de información y formación.

Entorno Profesional

Ámbito Profesional

Desarrolla su actividad en el área ambiental en instituciones públicas y privadas, organizaciones no gubernamentales, fundaciones, sociedades ecológicas y otras entidades relacionadas con la conservación de la biodiversidad, espacios protegidos y ecosistemas relevantes, en instituciones de tamaño micro, pequeño, mediano, grande. Su labor consiste en realizar patrullajes, recorridos y vigilancia desde sitios estacionarios, casetas, kioscos o centros de protección y vigilancia, en departamentos de vigilancia ambiental, bajo supervisión y siguiendo las normativas, disposiciones y protocolos de la institución para la que trabaja.

Sectores Productivos

Se ubica en el sector productivo terciario, de servicio.

Ocupaciones y Puestos de Trabajo Relevantes

- Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO 2019)
 - 5419 Personal de los servicios de protección no clasificados previamente
- Otras denominaciones:
 - Guardia de protección ambiental
 - Guardia forestal
 - Vigilante ambiental
 - Inspector ambiental
 - Guardabosques
 - Guarda reservas

Prospectiva de la Cualificación

El ámbito de la protección ambiental ha evolucionado considerablemente en las últimas décadas, impulsado por la creciente conciencia global sobre la importancia de preservar nuestros ecosistemas y recursos naturales. En este contexto, los roles del trabajador dedicado a la protección ambiental como los guardianes forestales, guarda parques, así como de los inspectores ambientales, y militares en los servicios de protección ambiental, se han vuelto cruciales para garantizar la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible de los recursos naturales.

El perfil de la protección ambiental abarcará diversas denominaciones y dimensiones, pero todas ellas tienen en común la misión de salvaguardar nuestro entorno natural. Los vigilantes ambientales, guarda parques e inspectores ambientales proyectan la tendencia a evolucionar, mejorando para desarrollar sus operaciones aún más efectivas, con una cada vez mayor rigurosidad, y con competencias más específicas, por lo tanto, la cualificación en protección ambiental tendrá una proyección más amplia y con mayor oportunidad para ocupar las plazas de trabajos que se generarán en el futuro, haciendo de la vigilancia ambiental una profesión más digna y mejor remunerada, demandada por un segmento mayor de la población.

El avance tecnológico desempeñará un papel crucial en el futuro de la protección ambiental, este perfil se orientará a la tecnificación donde se espera que operen equipos de vigilancia aérea y remota, cámaras trampa, sistemas satelitales, geolocalización y cartografía satelital para mejorar la eficacia de la vigilancia y el control. Además, se requerirá instrumental operativo de vanguardia, desde herramientas de identificación hasta uniformes especializados. El factor organizacional actuará como un catalizador para la evolución positiva del perfil de operaciones y protección ambiental; la capacidad de adaptación a situaciones dinámicas se verá fortalecida, ya que en una organización bien estructurada permitirá una asignación más eficiente de recursos y la toma de decisiones más ágil. Además, la mejora en la capacidad de comunicación interna y externa facilitará la colaboración entre distintos departamentos, organismos gubernamentales y la comunidad en general. El avance organizacional se traduce en un perfil que será capaz de abordar de manera efectiva los desafíos de la protección ambiental y promover prácticas sostenibles.

La cooperación y la comunicación con las comunidades y las organizaciones sociales se volverán cada vez más esenciales en el trabajo de los guardianes forestales, guarda parques e inspectores ambientales. La participación ciudadana y la sensibilización pública desempeñarán un papel clave en la protección y conservación de los ecosistemas, por lo que el técnico de la protección ambiental deberá contar con habilidades conductuales para hacer frente a conflictos y situaciones que se desarrollen en comunidades.

La cualificación en protección ambiental requerirá un enfoque multidisciplinario y un conocimiento a profundidad de los desafíos ambientales por parte de los técnicos en operaciones de protección ambiental. Dado que la protección ambiental es un campo en constante cambio, los técnicos deberán priorizar la educación continua, la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades será esencial para mantenerse al día con las últimas tendencias, tecnologías y descubrimientos en el ámbito ambiental, también se orientará hacia un enfoque más integral y proactivo, fomentando la colaboración entre diversas disciplinas y entidades para abordar de manera más efectiva los desafíos ambientales emergentes.

Para prepararse para estos desafíos futuros, será esencial enfocarse en la formación y la capacitación continua, la integración de tecnologías innovadoras y la promoción de una estrecha colaboración con la sociedad civil. Los guardianes forestales, guarda parques e inspectores ambientales desempeñarán un

papel fundamental en la protección de la biodiversidad y la preservación de los recursos naturales, y su formación y adaptación continua serán esenciales para garantizar la sostenibilidad y estabilidad de áreas y recursos ambientalmente estratégicos para el porvenir.

Competencias y sus Criterios de Desempeño

Competencias Básicas (CB) y sus Criterios de Desempeño (CD)

CB1: *Establecer una comunicación oral y por escrito de forma clara, efectiva y pertinente, con los interlocutores ya sean usuarios, clientes, compañeros de trabajo y superiores, utilizando registros adecuados, así como leer y entender textos relacionados a su ámbito laboral.*

- CD1.1. Interpreta la terminología propia del ámbito laboral y los mensajes comunicacionales orales, directos e indirectos, extrayendo las ideas principales de lo que se le comunica.
- CD1.2. Establece comunicación e interactúa profesionalmente en forma oral, con el equipo de trabajo, clientes y otros profesionales del sector, utilizando terminología y registros del habla pertinentes a la situación laboral.
- CD1.3. Lee y comprende instrucciones y procedimientos escritos y textos con lenguaje y tecnicismos propios de su ámbito laboral.
- CD1.4. Genera registros escritos y mantiene apropiadamente el control de la documentación que respalda, tanto de los registros emitidos como de los recibidos.
- CD1.5. Interactúa con otras personas mostrando actitudes y comportamientos profesionales, con cortesía y respeto, valorando las diferencias individuales y la identidad social y cultural propia y de otros países.

CB2: *Establecer comunicación en una lengua extranjera, como usuario básico, en situaciones sociales y laborales habituales, con los interlocutores del entorno profesional y social.*

- CD2.1. Interpreta la terminología propia del ámbito laboral y los mensajes comunicacionales orales, en una lengua extranjera, extrayendo las ideas principales de lo que se le comunica.
- CD2.2. Establece comunicación oral en una lengua extranjera, con el equipo de trabajo, clientes y otros profesionales del sector, utilizando terminología propia de su nivel y situación laboral.
- CD2.3. Interpreta textos, como instrucciones y procedimientos escritos en una lengua extranjera, con lenguaje y tecnicismos propios de su ámbito laboral.
- CD2.4. Genera registros escritos sencillos y bien enlazados en una lengua extranjera, sobre temas conocidos o de interés personal y laboral.
- CD2.5. Interactúa con otras personas, en una lengua extranjera, valorando las diferencias individuales y la identidad social y cultural propia y de otros países.

CB3: *Interpretar la información del contexto de trabajo abordando los procesos implicados mediante cálculos matemáticos y aplicación de conocimientos generales científico-tecnológicos.*

- CD3.1. Selecciona y utiliza métodos propios del razonamiento matemático en situaciones propias del entorno laboral y emplea estrategias para brindar soluciones a la situación problemática.
- CD3.2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos, relacionándolos con los procesos llevados a cabo en su ámbito laboral, comprobándolos mediante la observación y la experimentación, utilizando instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad.
- CD3.3. Realiza proyectos, de forma guiada, poniendo en práctica prototipos o modelos para generar, de forma colaborativa, un producto creativo con un objetivo concreto y presentando los resultados.

CB4: *Utilizar las tecnologías digitales en el trabajo y en la vida social de forma eficaz y segura, obteniendo y procesando la información pertinente, así como comunicándose con otros.*

- CD4.1. Aplica las herramientas de búsqueda, recuperación y organización de la información en el sistema y en la red —intranet o Internet— y aplicaciones propias del ámbito laboral, de forma precisa y eficiente, atendiendo a las instrucciones recibidas.
- CD4.2. Interactúa a través de tecnologías digitales, aplicaciones de correo electrónico o plataformas, con el propósito de comunicarse de una manera eficaz y responsable, siguiendo procedimientos establecidos.
- CD4.3. Elabora contenidos digitales, utilizando aplicaciones ofimáticas y de edición para la preparación de documentos o soportes, con la información requerida en los plazos y forma establecidos.
- CD4.4. Toma medidas de protección de los dispositivos digitales de su propia salud enfocadas a la privacidad, la protección y la confidencialidad de los datos para evitar riesgos y amenazas en los entornos digitales.
- CD4.5. Comprueba la operatividad de los equipos móviles e informáticos que utiliza y soluciona problemas rutinarios de funcionamiento, ya sea de la computadora, del programa, de la conexión a internet o una nueva aplicación, valorando la necesidad de solicitar asistencia técnica cuando excedan de una solución conocida.

Unidades de Competencia Específicas (UC) con Elementos de Competencia (EC) y sus Criterios de Desempeño (CD)

UC1: *Actuar ante daños o alteraciones de origen natural o causado por actividades humanas producidas por residentes y visitantes, que ocasionen pérdidas de especies y perjuicios al hábitat, en los espacios asignados, acorde con los procedimientos y normativas vigentes.*

EC1.1: *Inspeccionar que las actividades extractivas y de aprovechamiento de los recursos forestales, minerales, y otros, verificando que se desarrollen acorde con las normativas vigentes.*

- CD1.1.1 Realiza inspecciones regulares de las actividades extractivas y de aprovechamiento de los recursos naturales, verificando que se estén realizando de acuerdo con los protocolos y autorizaciones conforme al tipo de actividad.
- CD1.1.2 Revisa la documentación presentada por las empresas e individuos que realizan actividades extractivas, verificando que se cumplan los requisitos legales en cuanto a informes, declaraciones y permisos otorgados.
- CD1.1.3 Reporta las infracciones cometidas durante el proceso de extracción de un recurso natural, registrando las incidencias, según el protocolo de actuación.
- CD1.1.4 Informa a sus superiores las actividades de otros organismos afines y colaboradores en el área asignada documentando las incidencias de los eventos sucedidos.

EC1.2: *Responder ante situaciones de riesgos ambientales, considerando los elementos de vulnerabilidad del territorio y participando en las acciones de prevención, control y respuesta a situaciones de emergencia de lugar en espacios naturales.*

- CD1.2.1 Identifica la vulnerabilidad de los espacios informando el potencial de riesgos a visitantes y residentes para prevenir accidentes o situaciones de emergencia.
- CD1.2.2 Cumple con el plan de contingencia de prevención de riesgos y respuesta ante emergencias ejecutando acciones acordes con los eventos o incidentes que puedan presentarse.
- CD1.2.3 Delimita espacios vulnerables, producto de un accidente ambiental que puedan ocasionar daños al entorno natural y a personas utilizando barreras y conos para el bloqueo de acceso al público.
- CD1.2.4 Aplica técnicas verbales previniendo conflictos y actos violentos que puedan ocasionar disturbios y daños a las personas, recursos naturales y ecosistemas involucrados.

- CD1.2.5 Utiliza técnicas de defensa personal para proteger su integridad física y de las personas bajo su responsabilidad de posibles agresiones, según protocolos de acción.
- CD1.2.6 Utiliza las armas letales y no letales autorizadas, empleándolas de manera disuasoria o directa, con el fin de neutralizar la amenaza y proteger a las personas y a los recursos naturales y ecosistemas involucrados.
- CD1.2.7 Utiliza equipos y dispositivos para detectar armas letales y no letales que puedan portar los visitantes restringiendo su acceso acorde a los procedimientos establecidos.
- CD1.2.8 Utiliza los recursos procedentes, para controlar situaciones conflictivas, evitando la ocurrencia de agresiones a las personas involucradas, de acuerdo con los procedimientos establecidos.
- CD1.2.9 Utiliza las técnicas de primeros auxilios, brindando asistencia inmediata a los visitantes de los espacios naturales ante situaciones de emergencia, como consecuencia del uso inevitable de las armas o un fenómeno natural.

EC1.3: Realizar actividades de control de especies invasivas y enfermedades vegetales en el entorno natural, siguiendo el ciclo biológico de la especie y los protocolos predefinidos, con el propósito de preservar y conservar el medio ambiente.

- CD1.3.1 Identifica especies invasivas y enfermedades vegetales, verificando especies comunes en la región o entorno forestal con el propósito de desarrollar estrategias de control y prevención adaptadas a la biodiversidad local y asegurar la salud a largo plazo de los ecosistemas forestales.
- CD1.3.2 Monitorea el entorno natural, realizando inspecciones periódicas para detectar signos de proliferación de especies invasivas o la aparición de enfermedades en las plantas.
- CD1.3.3 Implementa medidas preventivas, aplicando prácticas que eviten la introducción o propagación de especies invasivas, como el control de la diseminación de semillas o la desinfección de herramientas.
- CD1.3.4 Aplica métodos específicos para el control de especies invasivas, incluyendo la eliminación manual, el uso de agentes biológicos controladores o el empleo de herbicidas selectivos, según indicaciones.
- CD1.3.5 Maneja de manera competente las herramientas y equipos específicos utilizados en la detección y control de plagas, garantizando un uso seguro y eficiente.
- CD1.3.6 Lleva un registro detallado y preciso de las actividades de detección y control, incluyendo la identificación de plagas, las medidas tomadas y los resultados obtenidos.
- CD1.3.7 Verifica la efectividad de las medidas implementadas en el control de las especies invasivas, para ajustar las estrategias según sea necesario.

Contexto Profesional

Medios de producción

Uniforme, cámaras, GPS, mapas topográficos, armas letales y no letales autorizadas, conos, chalecos, mochilas de agua, radio de comunicación, antenas, objetos cortantes para el desbroce, binoculares, drones, aperos de labranza (picos, palas, rastrillos, colines, carretillas), equipos de primeros auxilios, cuerdas, equipos y dispositivos para armas letales y no letales.

Resultados del trabajo

Áreas extractivas supervisadas, acciones para de prevención y control en caso de situaciones de riesgos supervisadas, protege a los visitantes de los espacios naturales protegidos, recursos medio ambientales y ecosistemas protegidos, espacios bajo su jurisdicción monitoreados, especies invasivas y enfermedades vegetales identificadas, medidas en el control de especies invasivas.

Información utilizada o generada

Permisos ambientales, normativas y reglamentaciones de actuación, protocolos para primer auxilio, registro de inspecciones, registro de las actividades extractivas.

UC2: *Vigilar el espacio natural asignado, identificando situaciones que pueda ocasionar pérdidas al medio ambiente o potencialmente convertirse en un peligro o amenaza.*

EC2.1: *Vigilar los espacios naturales y de uso público, verificando que las actividades realizadas estén acorde a las normativas vigentes.*

CD2.1.1 Vigila que los visitantes utilicen los espacios naturales y las áreas de uso público, cumpliendo con las normas ambientales establecidas, previniendo y reduciendo la ocurrencia de violaciones a los reglamentos, utilizando torres de observación y binoculares.

CD2.1.2 Realiza rondas de vigilancia periódicas verificando que las actividades en las áreas no alteren el estado de conservación, ni las condiciones ambientales propias del área bajo su responsabilidad auxiliado por mapas topográficos y GPS.

CD2.1.3 Revisa los permisos y autorizaciones emitidas para las actividades en el área, como acampar, senderismo, caza, pesca u otras actividades recreativas, verificando que cumplan con las normativas vigentes.

CD2.1.4 Reporta a las autoridades competentes sobre actividades que infrinja las normativas establecidas en el área bajo su supervisión, cumpliendo con el protocolo de actuación.

EC2.2: *Restringir investigaciones ecológicas y otras actividades en el área bajo su responsabilidad que no cumplan con las normas establecidas, aplicando los controles correspondientes para prevenir daños ecológicos.*

CD2.2.1 Inspecciona los permisos que autorizan las investigaciones en espacios naturales y zonas bajo su competencia verificando su legitimidad de acuerdo con la normativa vigente para evitar alteración en el entorno.

CD2.2.2 Vigila los equipos de investigación, dando soporte y verificando que las actividades se están realizando acorde a la autorización otorgada.

CD2.2.3 Notifica a las autoridades competentes reportando la alteración, violación o incumplimiento a las normativas y procedimientos establecidos por parte del personal que realiza las labores de investigación.

EC2.3: *Inspeccionar la disposición de los residuos sólidos en el medio natural, de acuerdo con los procedimientos establecidos.*

CD2.3.1 Realiza inspecciones periódicas en áreas naturales bajo su responsabilidad verificando la gestión de los residuos sólidos (recolección y clasificación), revisando áreas de picnic, campamentos, senderos y otros lugares donde los visitantes puedan generarlos y disponerlos incorrectamente.

CD2.3.2 Informa a los visitantes sobre las prácticas adecuadas de gestión de residuos sólidos en el medio natural, incluyendo el uso correcto de los contenedores para la clasificación.

CD2.3.3 Verifica los contenedores y zafacones en las áreas naturales, supervisando que estén en buen estado y señalizados.

CD2.3.4 Vigila áreas sensibles, como fuentes de agua, hábitats protegidos y zonas de conservación, evitando que los visitantes dispongan residuos sólidos que puedan causar daños ambientales.

CD2.3.5 Reporta situaciones irregulares relacionadas con la presencia de residuos sólidos en lugares y condiciones inadecuadas, utilizando la radio de comunicación, celulares y posteriormente documentando el incidente.

Contexto Profesional

Medios de producción

Cámaras, GPS, brújulas, mapas topográficos, armas letales y no letales autorizadas, conos, chalecos, mochilas de agua, radio de comunicación, celular, torre de observación.

Resultados del trabajo

Supervisión de áreas naturales, acciones para de prevención y control en caso de situaciones de riesgo, protege a las personas, recursos naturales y ecosistemas involucrados, monitorea espacios bajo su jurisdicción.

Información utilizada o generada

Permisos ambientales, normativas y reglamentaciones de actuación, protocolos para primer auxilio, registro de inspecciones, registro de eventualidades.

UC3: *Reportar las informaciones relacionadas a las actividades que tienen lugar en el área bajo su responsabilidad, informando las infracciones que pongan en riesgo la integridad del medio natural, acorde a los procedimientos establecidos y cumpliendo con la normativa vigente.*

EC3.1: *Reportar las informaciones relativas a los riesgos ambientales y desastres de origen natural o provocado por los visitantes de las áreas naturales, según procedimientos establecidos.*

CD3.1.1 Maneja los aspectos de las normativas nacionales y sectoriales que aplican a su puesto de trabajo en materia de riesgo, comunicando a la instancia correspondiente los factores naturales que pudieran ser desencadenantes de accidentes, según las instrucciones.

CD3.1.2 Comunica a otros vigilantes ambientales, personal de manejo de emergencias y autoridades competentes, compartiendo información actualizada sobre riesgos ambientales y desastres, que estén distribuidos en la misma área de protección.

CD3.1.3 Reporta a sus superiores la existencia de áreas o situaciones de riesgo para las personas, ejecutando los protocolos establecidos en estos casos para la prevención de accidentes.

CD3.1.4 Reporta accidentes en el medio natural provocado por los visitantes, que puedan ocasionar riesgos al medio natural y a ellos mismos, informando a las instancias correspondientes.

EC3.2: *Identifica los impactos ambientales que generan las actividades humanas en los espacios naturales, informando a visitantes y residentes las consecuencias para prevenir daños al entorno.*

CD3.2.1 Indica las normas de comportamiento al visitante y residente informando su accionar en el espacio natural donde se encuentra, para evitar afectaciones al entorno.

CD3.2.2 Informa a los visitantes y residentes las normas de disposición y manejo de desechos sólidos, previniendo la contaminación del entorno natural.

CD3.2.3 Informa a visitantes y residentes sobre el régimen de consecuencia de las violaciones en el entorno natural, identificando la falta cometida para impedir la extracción de especies, según las normativas vigentes.

EC3.3: *Reportar datos e informaciones referentes a accidentes e incidentes ambientales, registrándolos en plantillas preestablecidas y siguiendo procedimientos.*

- CD3.3.1 Documenta información relevante sobre los accidentes e incidentes ambientales acontecidos, completando el registro que incluye la fecha, hora, ubicación, descripción del evento, personas involucradas y otra información pertinente.
- CD3.3.2 Recopila evidencias de los accidentes o incidentes ambientales tomando fotografías, siempre que sea seguro y apropiado hacerlo, cumpliendo con el protocolo establecido.
- CD3.3.3 Registra informaciones relacionadas a agentes contaminantes, identificando sus características y localización para establecer un mecanismo de control y reducción, según protocolos establecidos.
- CD3.3.4 Registra datos ambientales, como precipitación, humedad, velocidad del viento, precipitación y dirección del viento obtenidos, documentando los valores en plantillas preestablecidas.

EC3.4: Reportar las infracciones ambientales, denunciando las acciones y responsables de daños ambientales y regulando las actividades humanas en los entornos naturales y en el medio social.

- CD3.4.1 Identifica las acciones que se contraponen con las normativas de conservación y cuidado de los espacios naturales, informando a la instancia correspondiente para la coordinación de acciones de respuesta y prevención, según protocolos establecidos.
- CD3.4.2 Denuncia actos delictivos de sabotaje, robo y daños que afecten el medio natural, elaborando un reporte para comunicar el evento a la instancia correspondiente.
- CD3.4.3 Determina si la acción que generó el daño al medio ambiente es de origen natural o humano, realizando un levantamiento del entorno afectado, para generar un reporte a las autoridades competentes.
- CD3.4.4 Registra las infracciones ambientales realizadas por ciudadanos, para disponer de un histórico que pueda contribuir a la toma de decisiones especiales en los casos que involucren a personas específicas con índices de reincidencia.
- CD3.4.5 Informa sobre situaciones de emergencia a las autoridades competentes proporcionando detalles sobre la ubicación y la naturaleza del incidente para la coordinación con los equipos de respuesta.

EC3.5: Utiliza equipos de comunicación cumpliendo con los protocolos de respuestas ante emergencias.

- CD3.5.1 Utiliza equipos de radiocomunicación, incluyendo radios VHF, UHF, radios banda marina, entre otros, para el reporte de eventualidades.
- CD3.5.2 Emplea equipos de comunicación satelital y GPS, geolocalizando espacios naturales donde se requiera, según el protocolo de acción.
- CD3.5.3 Mantiene comunicación con los distintos actores en las labores de vigilancia, ante situaciones que requieran de coordinación o información compartida para una mayor efectividad.
- CD3.5.4 Realiza el mantenimiento operativo de los equipos de comunicación, como radios, teléfonos y otros dispositivos, verificando su funcionamiento: cargas, baterías, antenas, entre otros según sea necesario de acuerdo con el manual del equipo.

Contexto Profesional

Medios de producción

Cámaras, GPS, brújulas, mapas topográficos, armas letales y no letales autorizadas, conos, chalecos, mochilas de agua, radio de comunicación, radios VHF, UHF, celular.

Resultados del trabajo

Informa sobre situación de emergencia, supervisión de áreas naturales, acciones para de prevención y control en caso de situaciones de riesgo, protege a las personas, recursos naturales

y ecosistemas involucrados, monitorea espacios bajo su jurisdicción, recopila evidencias, informaciones registradas.

Información utilizada o generada

Reporte de incidentes, permisos ambientales, normativas y reglamentaciones de actuación, protocolos para primer auxilio, registro de inspecciones, registro de eventualidades.

UC4: *Ejecutar acciones de respaldo a la gestión de contingencias en entornos rurales, priorizando la protección ambiental, mediante la identificación y manejo efectivo de situaciones adversas, con el propósito de preservar y conservar los recursos naturales.*

EC4.1: *Implementar operaciones de respuesta ante contingencias derivadas de fenómenos meteorológicos adversos, como inundaciones y huracanes, con el objetivo de mitigar impactos negativos, garantizando la seguridad y bienestar de las comunidades afectadas.*

CD4.1.1 Monitorea los riesgos ambientales asociados con fenómenos meteorológicos adversos, utilizando tecnologías y herramientas para prever impactos en el medio ambiente, como sistemas de alerta temprana y modelos meteorológicos.

CD4.1.2 Realiza rondas de vigilancia del entorno durante la presencia de fenómenos meteorológicos, con el propósito de proporcionar información al centro de coordinación de emergencias acerca de la evolución de una situación que lo amerite.

CD4.1.3 Ejecuta los planes de contingencia ambiental para hacer frente a situaciones de emergencia causadas por eventos meteorológicos adversos, utilizando los recursos y la logística especificada en cada caso.

CD4.1.4 Colabora con agencias gubernamentales, organizaciones no gubernamentales y otras entidades para coordinar esfuerzos de respuesta y optimizar recursos, en situaciones adversas.

CD4.1.5 Implementa acciones para la restauración de ecosistemas afectados por fenómenos meteorológicos adversos, ejecutando proyectos de reforestación, rehabilitación de hábitats y otras medidas para restaurar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.

EC4.2: *Realiza intervenciones supervisadas por el centro de coordinación de emergencias, destinadas a extinguir incendios en estructuras y entornos naturales o rurales, así como a abordar situaciones relacionadas con vertidos incontrolados de sustancias contaminantes en cuerpos de agua y acciones con animales, con el fin de restaurar la normalidad de la contingencia.*

CD4.2.1 Realiza labores de extinción de incendios en estructuras, entornos naturales o rurales, usando equipos de extinción de incendios y técnicas para minimizar los impactos ambientales durante y después del combate.

CD4.2.2 Aborda vertidos incontrolados de sustancias contaminantes en cuerpos de agua, utilizando equipos de contención y control de derrames para evitar la propagación de contaminantes y minimizar el daño ambiental.

CD4.2.3 Actúa ante situaciones relacionadas con animales durante emergencias, informando a los servicios de rescate de animales y aplicación de técnicas de manejo seguro para garantizar la seguridad y el bienestar de los animales afectados.

CD4.2.4 Colabora con equipos de emergencia, incluyendo bomberos, equipos de rescate y profesionales de respuesta a derrames de sustancias peligrosas, para garantizar una respuesta integral y eficiente.

CD4.2.5 Cumple con los protocolos de seguridad e higiene ocupacional durante las intervenciones, aplicación de medidas para prevenir riesgos adicionales y proteger al medio ambiente.

CD4.2.6 Registra la información del incidente a través de notas escritas y otras pruebas, para entregar al responsable de la contingencia y recibir instrucciones de las actuaciones a realizar.

EC4.3: Ejecuta las actividades del plan de prevención y control de incendios forestales, identificando riesgos en etapas iniciales en acompañamiento de instancias especializadas y acorde con los procedimientos establecido para el manejo de los siniestros.

CD4.3.1 Realiza rondas de monitoreo y patrullaje en áreas forestales, identificando señales de incendios, como humo, llamas o actividades sospechosas y previniendo riesgos de incendios en la zona bajo su responsabilidad utilizando mapas topográficos.

CD4.3.2 Monitorea puntos de riesgos conocidos, como áreas con acumulación de material inflamable, zonas propensas a sequías o ubicaciones con historial de incendios pasados, cumpliendo con el plan de control de incendios forestales.

CD4.3.3 Informa a visitantes y residentes del área sobre las medidas a tomar para prevenir incendios forestales utilizando los medios de comunicación disponibles.

CD4.3.4 Reporta la limpieza y mantenimiento de cortafuegos, senderos y otras infraestructuras previniendo y detectando la propagación de incendios y facilitando el acceso para el control.

CD4.3.5 Vigila las actividades de los seres humanos sobre el medio natural evitando incendios forestales, mediante el uso adecuado del espacio.

CD4.3.6 Monitorea la formación de incendios forestales mediante el seguimiento de las condiciones del medio natural utilizando equipos de detección.

CD4.3.7 Notifica la ocurrencia de incendios y sus causas a las instancias superiores y autoridades competentes, utilizando los medios y canales de comunicación correspondientes.

CD4.3.8 Da apoyo logístico a los bomberos en el proceso de extinción de incendios, facilitando recursos y supliendo necesidades emergentes.

Contexto Profesional

Medios de producción

Cámaras, GPS, brújulas, mapas topográficos, armas letales y no letales autorizadas, conos, chalecos, mochilas de agua, radio de comunicación, radios VHF, UHF, celular, equipos de protección personal.

Resultados del trabajo

Riesgos ambientales monitoreados, rondas de vigilancia realizadas, acciones de restauración ejecutadas, incendios extintos, vertidos controlados, animales rescatados, protocolos de seguridad cumplidos, informaciones de incidentes registradas, patrullaje realizado, ocurrencia de incendios notificados.

Información utilizada o generada

Reporte de incidentes, permisos ambientales, normativas y reglamentaciones de actuación, protocolos para primer auxilio, registro de inspecciones, registro de eventualidades, Protocolos de actuación en emergencias, información meteorológica.

Competencias Transversales (CT) y sus Criterios de Desempeño (CD)

CT1: *Procesar datos e informaciones para llegar a conclusiones lógicas y tomar decisiones, abordando la realidad desde distintas perspectivas y discriminando los medios para lograr las metas.*

- CD1.1. Compara y clasifica datos, informaciones, y objetos, mediante la observación, identificando y jerarquizando sus partes en la realización de un proceso o situación de trabajo.
- CD1.2. Aborda la realización de tareas no rutinarias, aportando ideas para adaptarse al cambio a fin de acometer situaciones de complejidad intermedia.
- CD1.3. Aplica criterios técnicos en la búsqueda de resultados tan precisos como las circunstancias y la situación lo permitan.

CT2: Reconocer problemas definidos de complejidad intermedia y abordar su solución en la realización de tareas rutinarias y no rutinarias.

- CD2.1. Identifica la existencia de un problema de cierta complejidad, comprendiendo su naturaleza y alcance, y definiéndolo de forma precisa.
- CD2.2. Realiza observaciones sistemáticas de un hecho o problema, analizando las variables que le afectan y selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, para comprender la situación problemática y la toma de decisiones sobre su resolución.
- CD2.3. Utiliza técnicas para analizar las diversas soluciones de resolución de un problema vinculado a su entorno profesional, seleccionando la más adecuada e implementando las acciones que permitan obtener el producto o servicio de acuerdo con las especificaciones establecidas.
- CD2.4. Verifica, documenta y comunica los resultados obtenidos en la implementación de la solución al problema, identificando, en su caso, las dificultades detectadas y valorando la implementación de nuevas estrategias que permitan subsanarlas.

CT3: Organizar las actividades propias de su trabajo, controlando los recursos y desarrollando su plan de trabajo con autonomía y responsabilidad.

- CD3.1. Realiza el plan de trabajo del desarrollo habitual de sus tareas y actividades para el logro de las metas establecidas.
- CD3.2. Organiza su propio trabajo, identificando tareas y estimando tiempos de ejecución, de manera que propicie el cumplimiento de los objetivos.
- CD3.3. Utiliza adecuadamente los recursos necesarios para realizar las actividades de manera responsable, cumpliendo los plazos establecidos, ajustándose a los sistemas de trabajo y con la calidad requerida.
- CD3.4. Realiza actividades profesionales controlando su desarrollo de manera autónoma, solicitando instrucciones o apoyo al superior responsable ante la presencia de situaciones imprevistas.
- CD3.5. Prepara documentación de las actividades realizadas, reflejando información relativa a especificaciones de tareas, su secuencia, la utilización de recursos, y los resultados obtenidos.

CT4: Actuar en cumplimiento a las normas de seguridad e higiene y de protección ambiental, autocontrolándose en situaciones de estrés, para la prevención permanente de riesgos laborales.

- CD4.1. Realiza sus actividades de acuerdo con las normas y los protocolos de seguridad y salud en el trabajo, utilizando el equipo de protección personal para la prevención de riesgos laborales.
- CD4.2. Actúa con eficacia frente a situaciones de presión controlando su conducta.
- CD4.3. Aplica las medidas básicas de prevención, reducción y eliminación de la contaminación y otras formas de degradación ambiental en su ámbito laboral siguiendo procedimientos definidos.

CT5: Conducir su actividad de trabajo enfocado al logro de los resultados, mostrando autoestima y empatía, y con autonomía y responsabilidad sobre su propio trabajo y sobre los recursos que maneja.

- CD5.1. Se preocupa por realizar bien sus acciones, tomar decisiones y alcanzar los resultados y metas personales que se ha marcado.
- CD5.2. Mantiene bajo control consciente las emociones, respuestas o impulsos, mostrando autoestima y empatía en las relaciones interpersonales y laborales.
- CD5.3. Asume responsabilidades para realizar tareas en actividades de trabajo o estudio en las que es autónomo en su realización, en cuanto a medios, equipos y procedimientos, pero puede ser objeto de supervisión en el seno de una organización.

CT6: *Actuar en su ejercicio profesional de acuerdo a los principios éticos de la profesión, tratando con respeto a las personas, buscando el bien de sus conciudadanos y participando de la actividad social y cívica.*

- CD6.1. Incorpora a sus conductas los principios éticos de la profesión tratando con respeto a las personas, sin hacer distinción de género, clase social, etnias u otras.
- CD6.2. Procura hacer el bien en su actividad de trabajo o estudio, con responsabilidad y respeto a la dignidad humana, valorando su contribución al desarrollo socioeconómico y a un mayor bienestar social de toda la población.
- CD6.3. Manifiesta solidaridad e interés por resolver situaciones relacionadas con los derechos y deberes en una sociedad democrática surgidos en su entorno profesional o en su comunidad.

CT7: *Trabajar y colaborar de forma proactiva en equipo, respetando los roles asignados a los miembros de este, evitando o procurando resolver conflictos que surjan en el desarrollo de la actividad.*

- CD7.1. Se integra de forma proactiva en el equipo comprometiéndose con el logro de las metas del equipo, colaborando y compartiendo métodos y formas de ejecutar las labores asignadas.
- CD7.2. Respeta y cumple las normas establecidas en el grupo, así como las actividades que le han sido delegadas.
- CD7.3. Muestra disposición y colabora para resolver situaciones de conflicto y contribuye con su actitud a crear un ambiente positivo.
- CD7.4. Participa en forma activa en equipos inter o multidisciplinares, con responsabilidad para el logro de los objetivos comunes.

CT8: *Adquirir nuevas habilidades y mejorar las existentes de forma permanente en el tiempo, asumiendo cambio en el desempeño de su actividad y mostrando motivación al aprendizaje, mediante estrategias de información y formación.*

- CD8.1. Adapta su conducta a los cambios en el desarrollo del trabajo, sin resistencia a los mismos, perfeccionando sus conocimientos y habilidades.
- CD8.2. Muestra interés y disposición en aprender nuevos conocimientos y habilidades, identificando puntos débiles u oportunidades de mejora y mostrándose flexible en la búsqueda de soluciones.
- CD8.3. Manifiesta motivación intrínseca por aprender a superar sus dificultades logrando nuevos aprendizajes para desarrollar sus actividades y mejorar su situación laboral.
- CD8.4. Usa estrategias de aprendizaje de forma autónoma, utilizando técnicas de búsqueda de información, para conseguir adaptarse a los cambios en su vida laboral y una mejor organización y eficacia en las tareas desempeñadas.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y SUS CRITERIOS DE EVALUACIÓN: ORIENTACIONES A LA FORMACIÓN

Resultados de Aprendizaje Básicos (RAB) y sus Criterios de Evaluación (CE)

Asociado a la CB1: Establecer una comunicación oral y por escrito de forma clara, efectiva y pertinente, con los interlocutores ya sean usuarios, clientes, compañeros de trabajo y superiores, utilizando registros adecuados, así como leer y entender textos relacionados a su ámbito laboral.

RAB1: *Establecer comunicaciones orales y escrita de forma clara, efectiva y pertinente, con diferentes tipos de interlocutores utilizando registros, así como leer y entender textos habituales en su ámbito laboral.*

- CE1.1. Interpreta la terminología propia del ámbito laboral y los mensajes comunicacionales orales, directos e indirectos, extrayendo las ideas principales de lo que se le comunica.
- CE1.2. Establece comunicación e interactúa en forma oral, utilizando terminología y registros del habla pertinentes a la situación laboral.
- CE1.3. Lee y comprende instrucciones y procedimientos escritos y textos con lenguaje y tecnicismos propios de su ámbito laboral.
- CE1.4. Genera registros escritos y mantiene apropiadamente el control de la documentación que respalda, tanto de los registros emitidos como de los recibidos, respetando las normas gramaticales y ortográficas.
- CE1.5. Interactúa con otras personas mostrando actitudes y comportamientos profesionales, con cortesía y respeto, valorando las diferencias individuales y la identidad social y cultural propia y de otros países.

Asociado a la CB2: Establecer comunicación en una lengua extranjera, como usuario básico, en situaciones sociales y laborales habituales, con los interlocutores del entorno profesional y social.

RAB2: *Establecer comunicación en una lengua extranjera, como usuario básico, en situaciones sociales y laborales habituales, con los interlocutores del entorno profesional y social.*

- CE2.1. Comprende la terminología propia del entorno personal, social y laboral, así como los mensajes comunicacionales orales, en una lengua extranjera extrayendo las ideas principales de lo que se le comunica.
- CE2.2. Establece comunicación oral en una lengua extranjera, utilizando terminología propia de su entorno personal, social y laboral.
- CE2.3. Interpreta instrucciones textos y procedimientos escritos en una lengua extranjera, con lenguaje y tecnicismos propios de su entorno personal, social y laboral.
- CE2.4. Produce registros escritos sencillos y bien enlazados en una lengua extranjera, sobre temas conocidos o de interés personal y laboral.
- CE2.5. Interactúa con otras personas, en una lengua extranjera, valorando las diferencias individuales y la identidad social y cultural propia y de otros países.

Asociado a la CB3: Interpretar la información del contexto de trabajo abordando los procesos implicados mediante cálculos matemáticos y aplicación de conocimientos generales científico-tecnológicos.

RAB3: *Interpretar la información del contexto laboral abordando los procesos implicados mediante cálculos matemáticos y aplicación de conocimientos generales científico-tecnológicos*

- CE3.1. Selecciona y utiliza métodos propios del razonamiento matemático y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando las soluciones.
- CE3.2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos, relacionándolos con los procesos llevados a cabo en su ámbito laboral, comprobándolos mediante la observación y la experimentación, utilizando instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad.

CE3.3. Aplica conocimientos tecnológicos en la realización de proyectos, de forma guiada, poniendo en práctica prototipos o modelos, para generar de forma colaborativa, un producto creativo con un objetivo concreto y presentando los resultados.

Asociado a la CB4: Utilizar las tecnologías digitales en el trabajo y en la vida social de forma eficaz y segura, obteniendo y procesando la información pertinente, así como comunicándose con otros.

RAB4: Utilizar las tecnologías digitales en el aprendizaje, en el trabajo y en la vida social de forma eficaz y segura, obteniendo y procesando la información pertinente, así como comunicándose con otros.

- CE4.1. Aplica las herramientas de búsqueda, almacenamiento y organización de la información en el sistema y en la red —intranet o Internet- y aplicaciones, de forma eficiente, atendiendo a las instrucciones técnicas y evaluando las fuentes y los entornos digitales de donde provienen.
- CE4.2. Interactúa a través de tecnologías digitales, aplicaciones de correo electrónico o plataformas, con el propósito de comunicarse de una manera eficaz y responsable, siguiendo procedimientos establecidos.
- CE4.3. Elabora contenidos digitales, utilizando aplicaciones ofimáticas y de edición para la preparación de documentos o soportes, con la información requerida en los plazos y forma establecidos.
- CE4.4. Toma medidas de protección de los dispositivos digitales de su propia salud enfocadas a la privacidad, la protección y la confidencialidad de los datos para evitar riesgos y amenazas en los entornos digitales.
- CE4.5. Comprueba la operatividad de los equipos móviles e informáticos que utiliza y soluciona problemas rutinarios de funcionamiento, ya sea de la computadora, del programa, de la conexión a internet o una nueva aplicación, valorando la necesidad de solicitar asistencia técnica cuando excedan de una solución conocida.

Resultados de Aprendizaje Específicos (RAE) y sus Criterios de Evaluación (CE)

Asociados a la UC1: Actuar ante daños o alteraciones de origen natural o causado por actividades humanas producidas por residentes y visitantes, que ocasionen pérdidas de especies y perjuicios al hábitat, en los espacios asignados, acorde con los procedimientos y normativas vigentes.

RAE1.1: Distinguir procedimientos y controles utilizados en el monitoreo de las actividades extractivas y el aprovechamiento de recursos forestales, minerales y otros.

- CE1.1.1. Identifica los elementos que compone los permisos y autorizaciones ambientales para su aplicación de acuerdo con las normativas sobre las actividades extractivas de los recursos naturales.
- CE1.1.2. Distingue las normas, prácticas, procedimientos y controles aplicados para la realización de actividades extractivas sostenibles, verificando las medidas de control según corresponda.
- CE1.1.3. Relaciona irregularidades en el cumplimiento de los permisos otorgados para la realización de las actividades extractivas de recursos naturales, con las medidas que deben tomarse de acuerdo con los reglamentos para esos fines, en un caso práctico.
- CE1.1.4. Demuestra compromiso al ejecutar las operaciones siguiendo los criterios de confidencialidad, acceso a la información y seguridad, en un caso debidamente caracterizado.
- CE1.1.5. En un supuesto práctico de supervisión de una actividad extractiva debidamente caracterizado, demuestra que:
 - Revisa la documentación presentada, acorde a los permisos otorgados para realizar la actividad.
 - Realiza advertencia si las violaciones al realizar la actividad extractivas son menores, según los protocolos de actuación e informando a la instancia correspondiente.

- Retroalimenta a la instancia correspondiente sobre la incidencia de las actividades en las comunidades, ante una irregularidad en la extracción de recursos naturales que las pueda afectar.
- Utiliza y alimenta el sistema de registro existente para identificar los niveles de reincidencia de los infractores en las extracciones irregulares de recursos naturales.

RAE1.2: Identificar riesgos ambientales en espacios naturales, indicando los elementos de vulnerabilidad del territorio para la reducción de la probabilidad de ocurrencia, en un entorno práctico.

- CE1.2.1. Identifica los elementos de vulnerabilidad y riesgo ambiental de la zona bajo su competencia, según protocolos establecidos, en un caso práctico.
- CE1.2.2. Relaciona las acciones a seguir en los planes de contingencia con los tipos de eventos de riesgos o accidentes ambientales que puedan presentarse.
- CE1.2.3. Enumera las herramientas utilizadas para la delimitación y bloqueo de espacios vulnerables, en la ocurrencia de un accidente, que están incluidas en el protocolo de actuación.
- CE1.2.4. Demuestra las técnicas de defensa personal utilizadas ante un caso hipotético de agresión personal.
- CE1.2.5. Reconoce las prácticas esenciales en primeros auxilios, para la asistencia inmediata ante una situación de emergencia.
- CE1.2.6. Demuestra importancia ante riesgos ambientales presentadas en territorios vulnerables que puedan afectar a personas y bienes.
- CE1.2.7. En un supuesto práctico ante una ocurrencia de accidente ambiental y debidamente caracterizado, demuestra que:
 - Identifica elementos que son vulnerables en el área signada, según los protocolos establecidos.
 - Delimita el área afectada ante la ocurrencia del incidente.
 - Registra los incidentes que acontecen en la zona asignada, para su posterior comunicación.
 - Registra las actividades ejecutadas para la implementación del plan de contingencia.
 - Aplica las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales en todas las intervenciones realizadas.

RAE1.3: Describir los procedimientos de detección y control de plagas, enfermedades y otras alteraciones en entorno natural, en concordancia con los protocolos establecidos para estas.

- CE1.3.1. Compara las especies invasivas y enfermedades vegetales comunes con especies endémicas de una región o entorno forestal, en un caso debidamente caracterizado.
- CE1.3.2. Clasifica diferentes plagas, enfermedades y alteraciones en el entorno natural, demostrando conocimiento sobre la diversidad biológica y sus interacciones, en un caso debidamente caracterizado.
- CE1.3.3. Describe los tratamientos que se pueden emplear para el control de plagas y enfermedades forestales, según el procedimiento establecido en un caso debidamente caracterizado.
- CE1.3.4. Identifica las herramientas y equipos específicos utilizados en la detección y control de plagas, en un caso debidamente caracterizado.
- CE1.3.5. Comunica de manera clara y efectiva los hallazgos, acciones tomadas y recomendaciones a otros miembros del equipo y autoridades relevantes, utilizando terminología técnica de manera comprensible, en un caso práctico.

Asociados a la UC2: Vigilar el espacio natural asignado, identificando situaciones que pueda ocasionar pérdidas al medio ambiente o potencialmente convertirse en un peligro o amenaza.

RAE2.1: Constatar acciones que puedan ocasionar pérdidas o convertirse en una amenaza dependiendo el tipo de ecosistema en el que desarrolle, en un aula de simulación.

- CE2.1.1. Describir los distintos ecosistemas distinguiendo características del área, elementos naturales y los espacios de alto valor paisajístico, así como de esparcimiento.
- CE2.1.2. Reconoce la conservación de los ecosistemas, indicando los elementos de la ley, normas y reglamentos vigentes que describen la protección dependiendo su clasificación.
- CE2.1.3. Inspecciona las áreas naturales, completando un instrumento de hallazgos en los recorridos, en caso debidamente caracterizado.
- CE2.1.4. Enumera acciones que puedan ocasionar pérdidas en un entorno natural vinculando la relación de estas con la agresión a un ecosistema específico.
- CE2.1.5. Cumple las instrucciones de las inspecciones en el medio natural con diligencia y autonomía asumiendo su responsabilidad.

RAE2.2: Relacionar las regulaciones vigentes para las investigaciones y otras actividades en entornos naturales con las restricciones aplicadas dependiendo el área.

- CE2.2.1. Enumera las características básicas de los elementos naturales existentes en el área objetivos de investigaciones y estudios.
- CE2.2.2. Explica el contenido de las autorizaciones para la realización de investigaciones ambientales en el área bajo su responsabilidad, identificando las áreas de preservación.
- CE2.2.3. Explica el proceso de investigación en espacios naturales para el cumplimiento de los protocolos restrictivos de un área determinada, en un caso práctico.
- CE2.2.4. Demuestra disposición de trabajo en equipo y colabora eficientemente para lograr los objetivos planteados, en un caso práctico.

RAE2.3: Demostrar técnicas de clasificación y recolección de residuos en espacios determinados, de acuerdo con los reglamentos definidos en entornos naturales y áreas públicas, para que se dispongan correctamente de los mismos.

- CE2.3.1. Explica la importancia de tratar adecuadamente los residuos producidos por visitantes y el personal residente, de acuerdo con los reglamentos definidos.
- CE2.3.2. Explica el sistema de información, señalización y depósitos de los residuos según la clasificación determinada.
- CE2.3.3. Distingue sanciones para las violaciones a normas de espacios naturales y áreas públicas, indicando los instrumentos de aplicación acorde al tipo de infracción.
- CE2.3.4. Ejemplifica los criterios para la organización de jornadas de limpieza y erradicación de residuos ubicados en espacios naturales, disponiendo de un registro de informes relativos a cada jornada, sin afectar el entorno natural, en un caso debidamente caracterizado.
- CE2.3.5. Demuestra calidad de su trabajo, cumpliendo los requerimientos suministrados para la labor de recolección de residuos, en un caso práctico.

Asociados a la UC3: Reportar las informaciones relacionadas a las actividades que tienen lugar en el área bajo su responsabilidad, informando las infracciones que pongan en riesgo la integridad del medio natural, acorde a los procedimientos establecidos y cumpliendo con la normativa vigente.

RAE3.1: Explica los diferentes riesgos ambientales clasificándolos en desastres de origen natural o humano.

- CE3.1.1. Explica los distintos riesgos y peligros ambientales que pudiera haber en el área y las medidas de prevención necesaria, utilizando un rótulo fijo en una pared, como ayuda visual para las explicaciones y como medio de información general.

- CE3.1.2. Explica los procedimientos de actuación ante eventos accidentales o catastróficos ocurridos en el área específica informando a las partes interesadas.
- CE3.1.3. Enumera los instrumentos comunicacionales utilizados en respuesta ante situaciones de emergencias o de desastres.
- CE3.1.4. Actúa con responsabilidad ante una situación de emergencia o desastre natural manteniendo la integridad de las personas, en un caso práctico.

RAE3.2: Relacionar los efectos que generan las actividades humanas en el entorno natural con las causas y describe las consecuencias de estos.

- CE3.2.1. Distingue los efectos sobre el ambiente que generan las actividades humanas, describiendo las consecuencias de estas.
- CE3.2.2. Enumera los elementos básicos de las normas de comportamiento que regulan la relación de las actividades humanas y el medio natural.
- CE3.2.3. Indica el contenido de los medios visuales utilizados para comunicar los efectos de las actividades humanas sobre la naturaleza y las regulaciones existentes en el área.
- CE3.2.4. Demuestra compromiso con ejecutar las actividades de información a los visitantes de manera responsable, en un caso práctico.

RAE3.3: Distinguir los registros de incidentes y accidentes ambientales, indicando las informaciones relevantes que deben estar contenidas en los mismos.

- CE3.3.1. Distingue los informes utilizados para reportar incidentes y accidentes ambientales en el área bajo su responsabilidad.
- CE3.3.2. Indica la forma y condiciones de llenado de los registros acorde a las características del evento y procesamiento posterior.
- CE3.3.3. Distingue el orden que deben seguir los reportes acordes al tipo de incidente o accidente ambiental para facilitar localización en caso de búsqueda.
- CE3.3.4. Indica los datos ambientales, como precipitación, humedad, velocidad del viento y dirección del viento que deben ser considerados en el llenado de los registros.
- CE3.3.5. Valora los protocolos de seguridad establecidos para el manejo de las informaciones y documentaciones, en un caso debidamente caracterizado.

RAE3.4: Explicar los instrumentos de control que regulan las actividades humanas en los entornos naturales indicando las infracciones correspondientes.

- CE3.4.1. Identifica las actividades que ameritan sanción, compensación o resarcimiento ambiental en un entorno natural relacionadas con los instrumentos de control vigentes.
- CE3.4.2. Distingue actos delictivos como sabotaje, robo y daños que afecten el medio natural, elaborando un reporte para comunicar el evento a la instancia correspondiente, en un caso debidamente caracterizado.
- CE3.4.3. Distingue cuando un daño es de origen natural o humano, determinando si existe una infracción o no acorde a los controles ambientales establecidos, en un caso práctico.
- CE3.4.4. Respeta los principios y normas ambientales utilizadas para la regulación de las actividades humanas en un entorno natural.

RAE3.5: Distinguir los equipos de comunicación indicando los diversos canales acordes a la situación que puede presentarse, para facilitar la respuesta ante la emergencia.

- CE3.5.1. Cita los diferentes equipos de radio comunicación como radios VHF, UHF, radios banda marina, entre otros, utilizados para el reporte de eventualidades.

- CE3.5.2. Distingue los equipos de comunicación satelital indicando los lugares donde pueden utilizarse.
- CE3.5.3. Relaciona las informaciones con su nivel de confidencialidad atendiendo a la importancia de estas y los destinatarios que correspondan, en un caso debidamente caracterizado.
- CE3.5.4. Manifiesta autonomía y responsabilidad en la operación y manejo de los equipos de comunicación.

Asociados a la UC4: Ejecutar acciones de respaldo a la gestión de contingencias en entornos rurales, priorizando la protección ambiental, mediante la identificación y manejo efectivo de situaciones adversas, con el propósito de preservar y conservar los recursos naturales.

RAE4.1: Distinguir operaciones de respuestas ante contingencias derivadas de fenómenos meteorológicos adversos, como inundaciones y huracanes.

- CE4.1.1. Identifica los principales factores meteorológicos que pueden desencadenar contingencias, como inundaciones y huracanes.
- CE4.1.2. Describe patrones climáticos locales y regionales que puedan influir en la ocurrencia de fenómenos adversos, en un estudio de caso.
- CE4.1.3. Distingue medios y técnicas de comunicación con agencias y comunidades afectadas para coordinar esfuerzos de respuesta y optimizar recursos en una situación de emergencia, en un caso caracterizado.
- CE4.1.4. En un supuesto práctico ante unas contingencias derivadas de fenómenos meteorológicos:
 - Reconoce la diversidad de situaciones de emergencia que pueden surgir en relación con la ubicación del incidente o las personas afectadas.
 - Ejecuta el plan de contingencia abordando situaciones específicas, considerando la gravedad potencial de los fenómenos meteorológicos.
 - Verifica los recursos disponibles y su capacidad para hacer frente a diversas situaciones de emergencia.
 - Utiliza tecnologías y herramientas específicas para monitorear la situación meteorológica en tiempo real.
 - Aplica protocolos destinados a reducir los riesgos asociados con la reclusión y evacuación de individuos y animales en contextos de emergencias climatológicas.
 - Demuestra la capacidad de establecer y mantener una comunicación eficaz con otras agencias y comunidades afectadas.
 - Cumple con el protocolo de seguridad durante la realización de tareas relacionadas con la intervención en situaciones de emergencia.

RAE4.2: Ejecutar acciones de extinción de incendios en estructuras y entornos naturales o rurales y de abordaje de situaciones vinculadas a vertidos incontrolados de sustancias contaminantes en cuerpos de agua, de manera guiada.

- CE4.2.1. Identifica equipos de extinción de incendios, herramientas especializadas y tecnologías relevantes, utilizados en el abordaje ante situaciones en estructuras, entornos naturales y rurales.
- CE4.2.2. Aplica técnicas efectivas para extinguir incendios en diferentes contextos, incluyendo estructuras y áreas naturales, considerando factores como el tipo de fuego y las condiciones ambientales, en un caso debidamente caracterizado.
- CE4.2.3. Explica cómo abordar situaciones de vertidos incontrolados de sustancias contaminantes en cuerpos de agua, aplicando medidas para contener y mitigar los impactos ambientales, en un caso debidamente caracterizado.

CE4.2.4. Ejemplifica el uso adecuado de equipos de protección personal y la aplicación de protocolos de seguridad ante una situación específica.

CE4.2.5. Coopera en la respuesta ante situaciones de emergencias realizando acciones de reconocimiento del área afectada y protección de bienes y servicios involucrados en un caso práctico.

RAE4.3: Enumerar técnicas de prevención y respuesta ante los incendios forestales, explicando los riesgos en etapas iniciales y medidas de mitigación para evitar el siniestro.

CE4.3.1. Enumera conceptos y fundamentos relacionados con el tema de control de incendios forestales identificando con facilidad los elementos de vulnerabilidad y las acciones que pudieran ocasionarlos.

CE4.3.2. Explica los elementos, iniciativas y estrategias definidas en el plan de control de incendios forestales elaborado a partir de las características propias de la zona, en un caso simulado.

CE4.3.3. Enumera acciones preventivas o precautorias que el visitante de una zona debe cumplir al hacer uso de un área natural para evitar la ocurrencia de incendios forestales.

CE4.3.4. En un supuesto práctico a debidamente caracterizado, demuestra que:

- Ejecuta los planes de prevención de incendios forestales, tomando las medidas necesarias para reducir los elementos de vulnerabilidad que existieran o pudieran aparecer, como la presencia abundante por época de material inflamable, la limpieza de los senderos, etc.
- Registra las actividades relacionadas con la ocurrencia del siniestro y su participación en las acciones de control.
- Identifica los organismos especializados en las respuestas de las acciones de control del incendio para reducir los alcances e impactos de estos.
- Demuestra disposición de trabajo en equipo y colabora eficientemente para lograr los objetivos planteados.

Resultados de Aprendizaje Transversales (RAT) y sus Criterios de Evaluación (CE)

Asociado a la CT1: Procesar datos e informaciones para llegar a conclusiones lógicas y tomar decisiones, abordando la realidad desde distintas perspectivas y discriminando los medios para lograr las metas.

RAT1: Procesar datos e informaciones para llegar a conclusiones lógicas y tomar decisiones, abordando la realidad desde distintas perspectivas y discriminando los medios para lograr las metas.

Criterios de Evaluación.

CE1.1. Compara y clasifica datos, informaciones, y objetos, mediante la observación, identificando y jerarquizando sus partes en la realización de un proceso o situación de trabajo o de estudio.

CE1.2. Aborda la realización de tareas no rutinarias, aportando ideas para adaptarse al cambio a fin de acometer situaciones de complejidad intermedia.

CE1.3. Aplica criterios técnicos en la búsqueda de resultados tan precisos como las circunstancias y la situación lo permitan.

Asociado a la CT2: Reconocer problemas definidos de complejidad intermedia y abordar su solución en la realización de tareas rutinarias y no rutinarias.

RAT2: Reconocer problemas definidos de complejidad intermedia y abordar su solución en la realización de su actividad de trabajo o estudio.

Criterios de Evaluación.

CE2.1. Lee e interpreta enunciados de problemas y comprende su naturaleza y alcance, y definiéndolo de forma precisa.

- CE2.2. Observa y analiza el problema desde diversos puntos de vista y utiliza diferentes fuentes de información, seleccionando y organizando aquella que permite conocer y comprender la situación problemática y la toma de decisiones sobre su resolución.
- CE2.3. Utiliza técnicas para analizar las diversas soluciones de resolución de un problema vinculado a su entorno profesional, seleccionando la más adecuada e implementando las acciones que permitan obtener el producto o servicio de acuerdo con las especificaciones establecidas.
- CE2.4. Verifica, documenta y comunica los resultados obtenidos en la implementación de la solución al problema, identificando, en su caso, las dificultades detectadas y valorando la implementación de nuevas estrategias que permitan subsanarlas.

Asociado a la CT3: Organizar las actividades propias de su trabajo, controlando los recursos y desarrollando su plan de trabajo con autonomía y responsabilidad.

RAT3: *Organizar las actividades propias de su trabajo o estudio, controlando los recursos y desarrollando su plan de trabajo con autonomía y responsabilidad.*

Criterios de Evaluación.

- CE3.1. Aplica técnicas para realizar planes de trabajo de sus actividades de trabajo o estudio.
- CE3.2. Comprende y expone la organización de su propio trabajo, identificando tareas y estimando tiempos de ejecución, de manera que propicie el cumplimiento de los objetivos.
- CE3.3. Utiliza adecuadamente los recursos necesarios para realizar las actividades de manera responsable, cumpliendo los plazos establecidos, ajustándose a los sistemas de trabajo y con la calidad requerida.
- CE3.4. Realiza actividades profesionales controlando su desarrollo de manera autónoma, solicitando instrucciones o apoyo ante la presencia de situaciones imprevistas.
- CE3.5. Prepara documentación de las actividades realizadas, reflejando información relativa a especificaciones de tareas, su secuencia, la utilización de recursos, y los resultados obtenidos.

Asociado a la CT4: Actuar en cumplimiento a las normas de seguridad e higiene y de protección ambiental, autocontrolándose en situaciones de estrés, para la prevención permanente de riesgos laborales.

RAT4: *Comprender y aplicar las normas de seguridad e higiene y de protección ambiental, autocontrolándose en situaciones de estrés, para la prevención permanente de riesgos en el ámbito del trabajo o estudio.*

Criterios de Evaluación.

- CE4.1. Realiza sus actividades de acuerdo con las normas y los protocolos de seguridad y salud en el trabajo, utilizando el equipo de protección personal para la prevención de riesgos en el ámbito laboral o de estudio.
- CE4.2. Actúa con eficacia frente a situaciones de presión en el ámbito de su actividad de trabajo o estudio, controlando su conducta.
- CE4.3. Reconoce las medidas básicas de prevención, reducción y eliminación de la contaminación y otras formas de degradación ambiental en su ámbito de trabajo o estudio y los aplica siguiendo protocolos definidos.

Asociado a la CT5: Conducir su actividad de trabajo enfocado al logro de los resultados, mostrando autoestima y empatía, y con autonomía y responsabilidad sobre su propio trabajo y sobre los recursos que maneja.

RAT5: *Conducir su actividad de trabajo enfocado al logro de los resultados, mostrando autoestima y empatía, y con autonomía y responsabilidad sobre su propia actividad de trabajo o estudio.*

Criterios de Evaluación.

- CE5.1. Se preocupa por realizar bien sus acciones, tomar decisiones y alcanzar los resultados y metas personales que se ha marcado.
- CE5.2. Mantiene bajo control consciente las emociones, respuestas o impulsos, mostrando autoestima y empatía en las relaciones interpersonales y laborales.
- CE5.3. Asume responsabilidades para realizar tareas en actividades de trabajo o estudio en las que es autónomo en su realización, en cuanto a medios, equipos y procedimientos, pero puede ser objeto de supervisión en el seno de una organización.

Asociado a la CT6: Actuar en su ejercicio profesional de acuerdo a los principios éticos de la profesión, tratando con respeto a las personas, buscando el bien de sus conciudadanos y participando de la actividad social y cívica.

RAT6: *Actuar de acuerdo a los principios éticos de la profesión, tratando con respeto a las personas, buscando el bien de sus conciudadanos y participando de la actividad social y cívica.*

Criterios de Evaluación.

- CE6.1. Incorpora a sus conductas los principios éticos de la profesión tratando con respeto a las personas, sin hacer distinción de género, clase social, etnias u otras.
- CE6.2. Procura hacer el bien en su actividad de trabajo o estudio, con responsabilidad y respeto a la dignidad humana, valorando su contribución al desarrollo socioeconómico y a un mayor bienestar social de toda la población.
- CE6.3. Manifiesta solidaridad e interés por resolver situaciones relacionadas con los derechos y deberes en una sociedad democrática surgidos en su entorno profesional o en su comunidad.

Asociado a la CT7: Trabajar y colaborar de forma proactiva en equipo, respetando los roles asignados a los miembros de este, evitando o procurando resolver conflictos que surjan en el desarrollo de la actividad.

RAT7: *Trabajar y colaborar de forma proactiva en equipo, respetando los roles asignados a los miembros de este, evitando o procurando resolver conflictos que surjan en el desarrollo de la actividad.*

Criterios de Evaluación.

- CE7.1. Se integra de forma proactiva en el equipo comprometiéndose con el logro de las metas del equipo, colaborando y compartiendo métodos y formas de ejecutar las labores asignadas.
- CE7.2. Respeta y apoya las normas de trabajo en grupo y las directrices del líder del equipo.
- CE7.3. Muestra disposición y colabora para resolver situaciones de conflicto y contribuye con su actitud a crear un ambiente positivo.
- CE7.4. Es capaz de trabajar en equipos inter o multidisciplinares, con responsabilidad para el logro de los objetivos comunes.

Asociado a la CT8: Adquirir nuevas habilidades y mejorar las existentes de forma permanente en el tiempo, asumiendo cambio en el desempeño de su actividad y mostrando motivación al aprendizaje, mediante estrategias de información y formación.

RAT8: *Adquirir nuevas habilidades y mejorar las existentes de forma permanente en el tiempo, asumiendo cambio en el desempeño de su actividad y mostrando motivación al aprendizaje, mediante estrategias de información y formación.*

Criterios de Evaluación.

- CE8.1. Adapta su conducta a los cambios en el desarrollo del trabajo o estudio, sin resistencia a los mismos, perfeccionando sus conocimientos y habilidades.

- CE8.2. Muestra interés y disposición en aprender nuevos conocimientos y habilidades, identificando puntos débiles u oportunidades de mejora y mostrándose flexible en la búsqueda de soluciones.
- CE8.3. Manifiesta motivación intrínseca por aprender a superar sus dificultades logrando nuevos aprendizajes para desarrollar sus actividades y mejorar su situación de trabajo o estudio.
- CE8.4. Usa estrategias de aprendizaje de forma autónoma, utilizando técnicas de búsqueda de información, para conseguir adaptarse a los cambios en el trabajo o estudio y una mejor organización y eficacia en las tareas desempeñadas.

Resultados de Aprendizaje en un entorno real de trabajo (RAP).

Para que se puedan conseguir las competencias propias del perfil profesional es necesario que se obtengan los siguientes resultados de aprendizaje en un período en el que el estudiante se encuentra en prácticas profesionales y pasantías en centros de trabajo relacionados con el campo de ejercicio profesional de la carrera, a los que se aplicarían los correspondientes criterios de evaluación:

RAP1: *Prevenir mediante la vigilancia y el control los impactos producidos por la presencia humana, tomando las medidas necesarias de acuerdo con los procedimientos establecidos.*

- CE1.1. Demuestra las principales infracciones que cometen con más frecuencia los visitantes o residentes del área en violación a la normativa existente.
- CE1.2. Ejecuta medidas preventivas como parte de los procedimientos de vigilancia y control para evitar o reducir las infracciones cometidas por visitantes y residentes.
- CE1.3. Demuestra los procedimientos aplicados para la respuesta a las infracciones cometidas por visitantes y residentes.
- CE1.4. Mantiene un estado de alerta continua para prevenir o detener la comisión de infracciones en el área asignada, manteniendo la estabilidad del ambiente e integridad del medio natural.
- CE1.5. Dispone de mecanismos de repuestas rápida ante las acciones que apunten hacia la comisión de infracciones en el área asignada.

RAP2: *Orientar a visitantes y residentes sobre su comportamiento de la integridad de los espacios naturales, utilizando encuentros, reuniones y visitas, colocando los materiales de orientación visual necesarios.*

- CE2.1. Explica las reglas que norman el comportamiento del ciudadano en las áreas asignadas para evitar que sean transgredidas y se cometan infracciones que obliguen a la toma de medidas disciplinarias.
- CE2.2. Coloca avisos, rótulos, letreros y señales que orientan al ciudadano para asegurar un comportamiento correcto desde el punto de vista de los reglamentos definidos para el área bajo su competencia.
- CE2.3. Acompaña a las personas vigilando y orientando sobre las acciones que violentan las normas establecidas, para garantizar su correcto comportamiento frente a la naturaleza.

RAP3: *Organiza los instrumentos de vigilancia, disponiendo de las herramientas y procedimientos para garantizar la efectividad en la realización de las actividades de protección y monitoreo en el área asignada.*

- CE3.1. Demuestra el cronograma y secuencia de los recorridos, las estrategias que se han definido para estos y los reportes correspondientes.
- CE3.2. Muestra la localización de todas las infraestructuras, el equipamiento disponible y los procedimientos utilizados en las actividades de la vigilancia.

CE3.3. Maneja el sistema de comunicación interno, identificando a quien acudir en cada caso ya sea para solicitar autorización, informar, denunciar y reportar según corresponda.

RAP4: *Manejar las características y condiciones fisiográficas del área bajo su supervisión, para la preparación del equipamiento necesario de acuerdo con el tipo de trabajo a realizar y del territorio a recorrer.*

CE4.1. Muestra la ubicación de áreas escarpadas o de pendientes fuertes que requieren de cuidados especiales en su movilidad y tránsito para evitar accidentes.

CE4.2. Explica los espacios con alta propensión a facilitar una mayor y mejor visual del territorio sujeto de supervisión que permite un mayor control.

CE4.3. Identifica las áreas de acceso complicado y zonas vulnerables por la presencia de superficies resbalosa, tendencias a derrumbes y deslaves, presencia de furnias, cuevas, depresiones, etc. que requieren de regulación del movimiento de personas y la adopción de medidas especiales para evitar accidentes.

CE4.4. Ubica áreas llanas, de fácil acceso y movilidad, con menos requerimientos de equipamiento y preparación para el tránsito de personas, para mantener una orientación más precisa de los visitantes.

VERSIÓN
PRELIMINAR

GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DOMINICANA
EDUCACIÓN

DETP
EDUCACIÓN TÉCNICO
PROFESIONAL