PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Quibdó, octubre de 2023

Señor

YILSE ALEIDA RUIZ CARRILLO

SUPERVISORA CONTRATO No. PCCNTR.4528742 del año 2023

Cargo del supervisor: coordinación académica

Ciudad

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual mes octubre del año 20223

Referencia: No. 4528742 del 2023

JHONNY SMITH ROSERO PARRA, identificada con la cédula de ciudadanía No. 1077421782 de Quibdó, en mi calidad de Contratista del SENA, en Coordinación Académica, en cumplimiento del Contrato de Prestación de Servicios de la referencia PCCNTR 4528742, a continuación, presento el Informe de actividades realizadas en el mes de octubre.

Valor y forma de pago: se fija un valor total para el contrato que tiene una duración de (8) meses y SIETE (7) días, por la suma de VEINTISEIS MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS M/CTE ($26.742.945) M/CTE. Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: a) Un primer pago correspondiente al mes de febrero del 2023 por valor de DOS MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y UN MIL NOVECIENTOS SESENTA Y TRES

PESOS ($ 2.381.963)M/CTE; b) un segundo pago correspondiente a los meses de marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto y septiembre por valor de TRES MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL CIENTO TREINTA Y UN PESO ($ 3.248.131) M/CTE; cada uno; y, c) un último pago correspondiente al mes de octubre por valor de UN MILLON SEISCIENTOS VEINTICUATRO MIL SESENTA Y SEIS PESOS M/CTE ($1.624.066)M/CTE.

Plazo: Hasta el 15 de octubre de 2023

OBJETO:
Prestar servicios personales de carácter temporal de cincuenta y cinco (55) instructores para orientar formación profesional en el Nivel Complementaria Regular, programada por el Centro de Recursos Naturales industria y Biodiversidad del Chocó para la vigencia 2023 en las áreas temáticas definidas en el anexo 2.

Obligaciones Específicas:

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	Seleccionar estrategias de enseñanza-aprendizaje-evaluación según programa de formación profesional y el enfoque metodológico adoptado	Para el mes de octubre culmina el proceso de formación aprendices, pero se da continuidad a la ejecución del proceso formativo en la modalidad complementaria en el municipio de Quibdó se realiza proceso de gestión para inscripciones a través, del grupo de aprendices que conllevan un feliz término para poder impartir un buen proceso formativo y así poder cumplir con los	Guía de aprendizaje

		criterios de evaluación pactados; se impartieron los conocimientos de conceptos inmersos en la estructura curricular correspondiente al programa de formación : **Ejecución de operaciones para el manejo integral de los residuos sólidos Fichas N.º 2856920 – 2856896** en el Municipio de Quibdó en el horario comprendido de 08:am-10:am, 10:am- 12:pm, el lugar de ejecución de la formación fue la institución educativa Antonio María Claret; espacio otorgado por las directivas de la institución y según disponibilidad de gestión. Desarrollando las siguiente Competencia: - recolectar los residuos sólidos potencialmente reciclables de acuerdo a procedimientos establecidos y normatividad vigente. **Resultado de aprendizaje:** -clasificarlos residuos sólidos según sus características físicas, químicas, biológicas y	Videos formativos diapositivas

		potencial de aprovechamiento. - planear estrategias de comercialización de residuos sólidos aprovechables teniendo en cuenta la normatividad vigente. - recolectar los residuos sólidos de acuerdo a los procedimientos técnicos, seguridad y ambiental. Se realizó la guía de aprendizaje de acuerdo a los contenidos temáticos inmersos en la estructura curricular, este proceso se complementó con él envió de videos y diapositivas con las que el instructor socializo los diferentes contenidos.	
2	Orientar los procesos de enseñanza-aprendizaje, según las necesidades detectadas en los procesos de evaluación,	Para el proceso de formación complementaria, se realiza la presentación del grupo y se orienta sobre la guía de aprendizaje, socializando su contenido. De forma magistral se da a conocer a los aprendices	Registro fotográfico:

	metodologías de aprendizajes y programas curriculares vigentes.	cada aspecto relacionado en la guía, se explica el orden en el que deben ir desarrollando cada punto. La actividad inicial de reflexión consistió, en responder unos cuestionamientos en relación a unas preguntas en las que cada aprendiz dio su punto de vista acerca del impacto ambiental en su Municipio y al final se realizó una conclusión por medio de un conversatorio. Para la identificación de conocimientos necesarios por parte del aprendiz, de manera individual, cada uno Desarrollo un taller de preguntas sobre el proceso de reducción y reusó de residuos, utilizando respuestas del banco dispuesto en la guía. Una vez terminado este proceso, lo entregaron a la instructora como insumo final a través, de una lluvia de ideas se socializo la anterior actividad, en donde cada uno de los aprendices a partir del concepto construido participo activamente sobe los mismos con sus respectivos ejemplos; una vez terminado el ejercicio entregaron las	Registro fotográfico: Socialización magistral de los contenidos temáticos Ensayo

		respuestas a través, de un informe escrito a la instructora como insumo final. En cuanto a las actividades de apropiación de conocimientos, el aprendiz elaboro un glosario de términos básicos de la formación; con socialización magistral y atraves de videos formativos, la instructora expone los diferentes contenidos del saber de la competencia que se está desarrollando. la instructora expone los diferentes contenidos del saber de la competencia que se está desarrollando. - Residuos Sólidos: tipos, características, clasificación. -Contaminantes: tipos, origen. -Residuos aprovechables, aprovechamiento de residuos: métodos y técnicas. -Tratamiento Primario De Residuos -Proceso de transformación de residuos orgánicos e inorgánicos	Proyección videos Socialización de los contenidos temáticos

		-Transformación de Residuos Inorgánicos: Tipos, Técnicas -Impacto ambiental: tipos de aspectos e impactos relacionados con el tratamiento de residuos, manejo. De igual forma la instructora presento videos formativos con las temáticas a tratar en cada sección y las complemento con el desarrollo de talleres e intervenciones directas dentro del ambiente de formación. Finalmente, la instructora realiza una intervención, exponiendo las conclusiones más importantes que resultaron en el conversatorio.	Glosario de términos básico Registro fotografico
3	Programar las actividades de enseñanza-aprendizaje-evaluación de conformidad con los módulos de formación y el calendario institucional y el manual de procedimiento para la ejecución	se realizó la planeación pedagógica, plan de trabajo y guía de aprendizaje para cada programa de formación según su contenido y diseño, teniendo en cuenta los conocimientos de conceptos y principios de la estructura curricular de ambos programas.	Planeación de las actividades técnicas de aprendizaje Guía de aprendizaje

	de acciones de formación profesional.	Se socializaron los diferentes contenidos modulares a tratar durante el proceso de formación teniendo en cuenta el diseño curricular del cada programa en ejecución y a su vez se resaltó la importancia que traen estos para el proceso de formación profesional.	Plan de trabajo concertado
4	Llevar el registro de evidencias de la actividad enseñanza-aprendizaje en el portafolio personal, para cuando sea requerido.	Para el mes de octubre, se evidencio los registros de ejecución de actividades a través del Drive, listados de asistencias, interacción con aprendices, talleres y evidencias de formación, registros fotográficos de las diferentes actividades que se desarrollaron durante el tiempo de ejecución del proceso formativo. Teniendo en cuenta, que esta competencia está basada en la clasificación de los residuos sólidos potencialmente reciclables y complementa las acciones realizadas para la protección y cuidado del medio ambiente.	Evidencias Drive Listados de asistencia Registros fotográficos
5	Reportar información académica y administrativa según las responsabilidades	Reporto toda la información recopilado en el desarrollo de las actividades, de acuerdo a los criterios de	

	institucionales asignadas	evaluación relacionados con el resultado de aprendizaje: - clasificar los residuos sólidos según sus características físicas, químicas, biológicas y potencial de aprovechamiento - planear estrategias de comercialización de residuos sólidos aprovechables teniendo en cuenta la normatividad vigente. - recolectar los residuos sólidos de acuerdo a los procedimientos técnicos, seguridad y ambiental. Este reporte se envía a todas las instancia correspondiente para su trámite en las diferentes plataformas institucionales y demás entes.	Informe del mes de octubre conforme a las actividades desarrolladas durante el mismo.

6	Apoyar las charlas informativas con especificaciones de los programas, así como el proceso de inducción de aprendices.	Se realiza la bienvenida al grupo de aprendices de la formación complementaria, debida inducción Sena, charla motivadora para la realización de actividades. además, apoyo en cuanto a conocimientos técnicos del área de formación y se resaltó la importancia de implementar buenas prácticas de convivencia entre los integrantes del grupo.	Registros fotograficos de : Inducción aprendices institución educativa Antonio María Claret
7	Evaluar la formación de los aprendices durante el proceso educativo de acuerdo con el manual de evaluación vigente	Evalué los resultados de aprendizaje desarrollados en la plataforma de Sofía Plus. A demás evalué la destreza del aprendiz, la asistencia, la participación en clase, talleres y su desempeño actitudinal; evaluación de lo visto en el mes.	Reporte de juicios evaluativos
8	Atender oportunamente los requerimientos del supervisor del contrato y presentar mensualmente los informes de ejecución del contrato	Reporto información relacionada a las actividades que se desarrollaron durante el mes de octubre, cumplimiento y puntualidad al sitio de asignación por el supervisor para la ejecución de las actividades contractuales, además, gestión directa con la directiva de la institución para dar cumplimiento al proceso formativo	Informe del mes de octubre estructurado con las actividades desarrolladas durante el mismo.

9	Apoyar técnicamente en las evaluaciones de los procesos de adquisición de bienes y servicios, por el conocimiento profesional contratado previa designación del Director Regional	No aplica para este mes	
10	Reportar 160 horas mes de labores en la formación titulada y/o complementaria.	se reportan las horas dedicadas a la realización de las actividades pedagógicas de la formación complementaria, en total 2 fichas en el mes por terminación del contrato con un total asignado de 80 horas ejecutadas 4 horas diarias.	Reporte tiempo de apoyo a la formación
11	Aplicar al proceso de certificación de normas de competencias ¨Orientar formación presencial de acuerdo con procedimiento técnico y normativo según las normas que aplican a la función instructor	No aplica para este mes	

12	Las demás para el cabal cumplimiento del objeto contractual	Cumplimiento con todas y cada una de las exigencias por parte del supervisor del contrato.	Registro fotográfico
13	Reportar oportunamente las horas de gestor monitor de aquellos aprendices que cumplen la labor en los ambientes de formación.	No aplica para este mes	

A continuación, relaciono los desplazamientos que realicé previo a la presentación de este informe. Una vez finalizado cada desplazamiento presenté al ordenador del gasto el informe en el Formato Informe Legalización Desplazamiento Contratista GTH-F-087, en el que se describieron las actividades desarrolladas y los resultados de cada desplazamiento. Cada informe cuenta con el visto bueno del Supervisor.

Se lista a continuación el soporte de la legalización de los desplazamientos realizados, los cuales forman parte integral del presente informe de ejecución contractual.

ITEM	No DE LA ORDEN DE VIAJE	LUGAR DE DESPLAZAMIENTO	FECHA DE DESPLAZAMIENTO INICIAL	FECHA DE DESPLAZAMIENTO FINAL
1.				
2.				

Nota 1: Por cada desplazamiento que haya realizado el contratista, adjuntará el respectivo informe que la soporte. En caso de haber realizado el desplazamiento en fecha posterior a la presentación del informe de ejecución contractual, deberá reportarlo en el siguiente informe de ejecución contractual.

Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: Documentos electrónicos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales y los desplazamientos realizados y el No **4517598058** expedido por mi planilla SOI aportes en línea correspondiente al mes de septiembre de 2023 (Decreto Ley 2106 de 2019 – "*Decreto Ley Antitrámites"*)

Evidencias en (13) folios

Cordialmente,

Firma
JHONNY SMITH ROSERO PARRA

Contratista

C.C. No. 1077421782

Recibí a satisfacción:

Firma

YILSE ALEIDA RUIZ CARILLO

C.C. No. 35603335

Supervisor Contrato N° PCCNTR. 4528742 del año 2023

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **Ejecucion de Operaciones para el Manejo Integral de Residuos Solidos**
- Código del Programa de Formación: 66330105
- Competencia:Recolectar los residuos sólidos potencialmente reciclables de acuerdo a procedimientos establecidos y normatividad vigente.
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar: recolectar los residuos sólidos de acuerdo a los procedimientos técnicos, seguridad y ambiental.
- planear estrategias de comercialización de residuos sólidos aprovechables teniendo en cuenta la normatividad.
- clasificarlos residuos sólidos según sus características físicas,químicas y biológicas y potencial de aprovechamiento
- Duración de la Guía: 40 horas

2. PRESENTACIÓN

Los residuos sólidos son un problema a nivel mundial que se agrava con la irresponsabilidad que se tiene al no cambiar nuestros hábitos de consumo y de disposición final de nuestros residuos, que es el resultado de lo que a diario generamos en todas las actividades que realizamos ya sea en el trabajo, centro de estudio, hogar, centros recreativos, etc. En los últimos años se ha deliberado la producción de desechos domésticos, incrementándose esta cifras altas por año.

Estos provienen de los recursos naturales que han sido transformados, iniciando en fábricas donde son elaborados, luego, distribuidos en las tiendas donde son vendidos y terminan en nuestros hogares donde son utilizados para luego ser botados cuando ya no tienen el valor con los que fueron utilizados. Es importante entender que todos somos parte del problema ambiental que vivimos actualmente y que también somos parte de la solución, por eso es primordial cambiar nuestras costumbres que no contribuyen al cuidado, preservación y protección del medio ambiente.

Es por ello que, desde el proceso de formacion profesional, se pretende crear conciencia ecológica que aporte a la mitigación de la problemática que actualmente enfrenta nuestro mundo en general con el mal manejo de los residuos solidos, para asi poder tener en cuenta las buenas prácticas ambientales que podemos aplicar en el hogar, incidiendo en la utilización del principio de las 3R’s (Reducir, Reusar y Reciclar).

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- **ACTIVIDAD DE REFLEXION INICIAL**

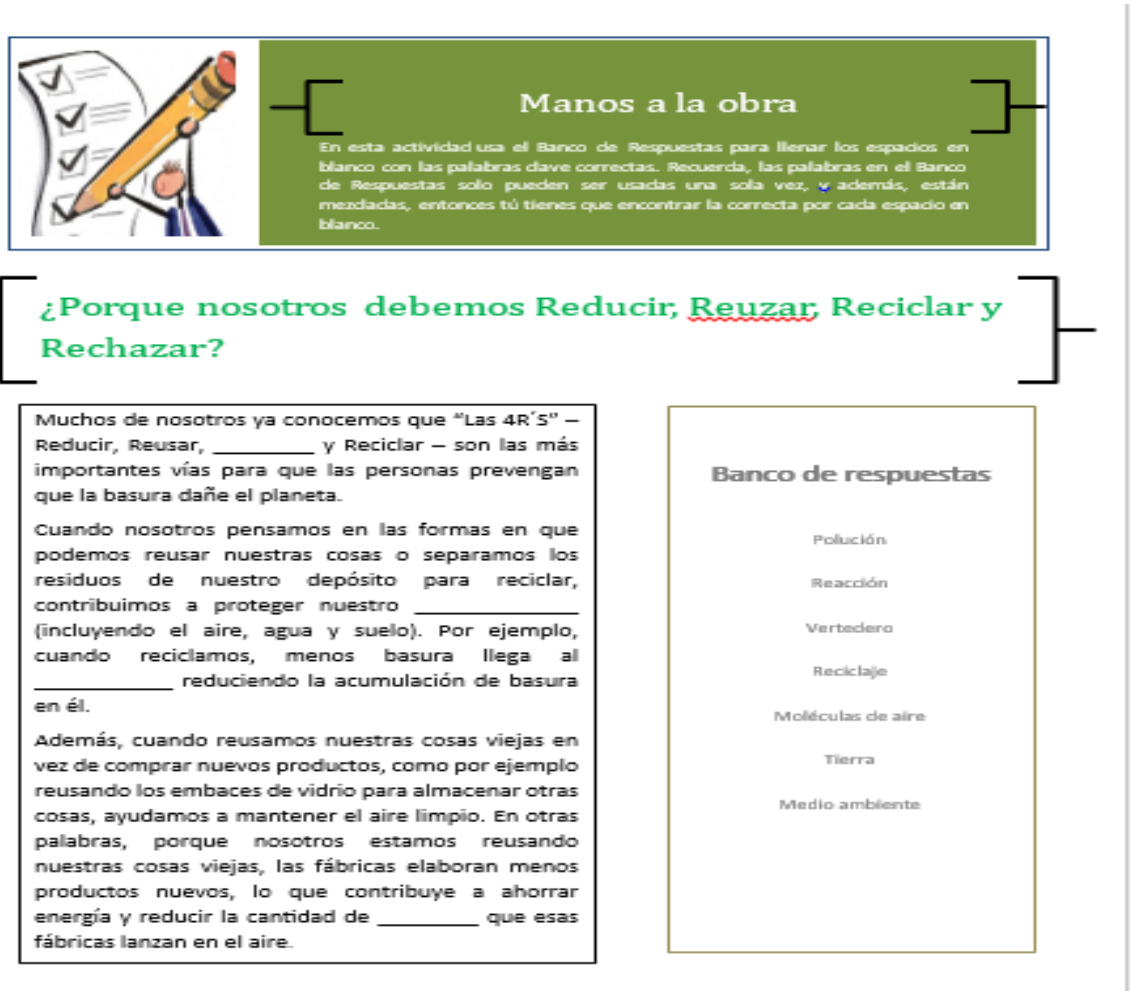
a) La actividad de reflexión tienen como propósito establecer lazos de comunicación entre los integrantes del grupo, romper el hielo, generar empatia y confianza entre los aprendices e instructor. Para esta actividad, cada aprendiz e instructor realizara su presentación y describirá su personalidad a través de una palabra que considera lo caracteriza, este proceso se realizara con todos los compañeros y al final expresara la expectativa que tiene acerca del programa de formación para lograr así conocerce e identificarse un poco.

b) Se realizaran socializaciones magistrales por aprendices según asignación de estructura curricular,socializaciones dirias de los diferentes contenidos modulares por el instructor.

Ambiente requerido: Institucion educativa Antonio Maria Claret
Materiales:listados de asistencias, pc, computador, videos, diapositivas, lapiceros, hojas

Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.)

a) Desarrollar taller de preguntas sobre el proceso de reducción y reusó de residuos, utilizando respuestas del banco. Una vez terminado entregar a la instructora como insumo final



Manos a la obra

En esta actividad usa el Banco de Respuestas para llenar los espacios en blanco con las palabras clave correctas. Recuerda, las palabras en el Banco de Respuestas solo pueden ser usadas una sola vez, y además, están mezdadas, entonces tú tienes que encontrar la correcta por cada espacio en blanco.

¿Porque nosotros debemos Reducir, Reuzar, Reciclar y Rechazar?

Muchos de nosotros ya conocemos que "Las 4R´S" – Reducir, Reusar, _____ y Reciclar – son las más importantes vías para que las personas prevengan que la basura dañe el planeta.

Cuando nosotros pensamos en las formas en que podemos reusar nuestras cosas o separamos los residuos de nuestro depósito para reciclar, contribuimos a proteger nuestro _____ (incluyendo el aire, agua y suelo). Por ejemplo, cuando reciclamos, menos basura llega al _____ reduciendo la acumulación de basura en él.

Además, cuando reusamos nuestras cosas viejas en vez de comprar nuevos productos, como por ejemplo reusando los embaces de vidrio para almacenar otras cosas, ayudamos a mantener el aire limpio. En otras palabras, porque nosotros estamos reusando nuestras cosas viejas, las fábricas elaboran menos productos nuevos, lo que contribuye a ahorrar energía y reducir la cantidad de _____ que esas fábricas lanzan en el aire.

Banco de respuestas

Polución

Reacción

Vertedero

Reciclaje

Moléculas de aire

Tierra

Medio ambiente

a través, de una lluvia de ideas se socializan las anteriores temáticas, en donde cada uno de los aprendices a partir del concepto construido participara activamente sobe los mismos con sus respectivos ejemplos; una vez terminado el ejercicio enviar las respuestas a través, de un informe escrito a la instructora como insumo final.

Ambiente requerido: Institucion educativa Antonio Maria Claret
Materiales:listados de asistencias, pc, computador, videos, diapositivas, lapiceros, hojas taller

Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización).

a. Consulte las siguientes temáticas, elaborar un glosario de términos básicos

1. Residuos Sólidos: tipos, características, clasificación.
2. Contaminacion: definición y tipos
3. Residuos aprovechables, aprovechamiento de residuos: métodos y técnicas.
4. Riesgos: tipos, riesgos a la salud y al ambiente
5. Recolecion de residuos
6. Pesaje de residuos: procedimientos
7. Separación en la fuente de residuos
8. Almacenamiento de residuos
9. Pre- tratamiento de residuos
10. Cargue y descargue

Estas actividades se socializaran en cada sesión de clase y serán complementadas y orientadas por el instructor para que así se afiance el conocimiento adquirido.

b) observar un video sobre el proceso de clasificación y separación de los residuos y apoyado de la explicación instructor, descubrir una sopa de letras y entregarla como insumo final a la instructora.

Descubrir las siguientes palabras: residuos, depositos,tetra pack carro,reducir,reusar,ecología, separar,reciclaje, reutilizar, solido.

1. Refrigeradores, televisores, secadoras y llantas son ejemplos de productos __ __ __ __ __ __ __ __. Ellos pueden permanecer mucho tiempo después de que tú los tires.
2. Usar algo nuevamente para el mismo propósito u otro nuevo.
3. La mezcla de la putrefacción de los restos de alimentos, hojas y césped. Puede usarse en tu jardín como fertilizante.
4. Tu puedes __ __ __ __ __ tus cosas viejas, libros o ropa a comunidades u otras instituciones en vez de tirarlas.
5. Viene en variedades, tanto en forma desechable como en recargable. Es usada en teléfonos celulares, cámaras, lámparas y radios.
6. El papel es un gran ejemplo de un elemento que se puede __ __ __ __ __ __ __ __.
7. Si queremos salvar a la fauna marina debemos __ __ __ __ __ __ __ las bolsas plásticas que tiramos.

D	E	S	E	C	H	A	B	L	E	S
R	E	C	I	C	L	A	R	I	T	O
C	O	M	P	R	R	E	U	S	A	R
P	I	R	O	E	E	T	S	J	A	C
L	E	X	S	D	T	F	E	I	T	A
A	D	F	T	U	R	D	L	C	E	N
S	X	V	A	C	A	T	A	A	P	O
T	I	C	J	I	J	Y	S	M	A	T
B	A	T	E	R	I	A	N	T	E	S

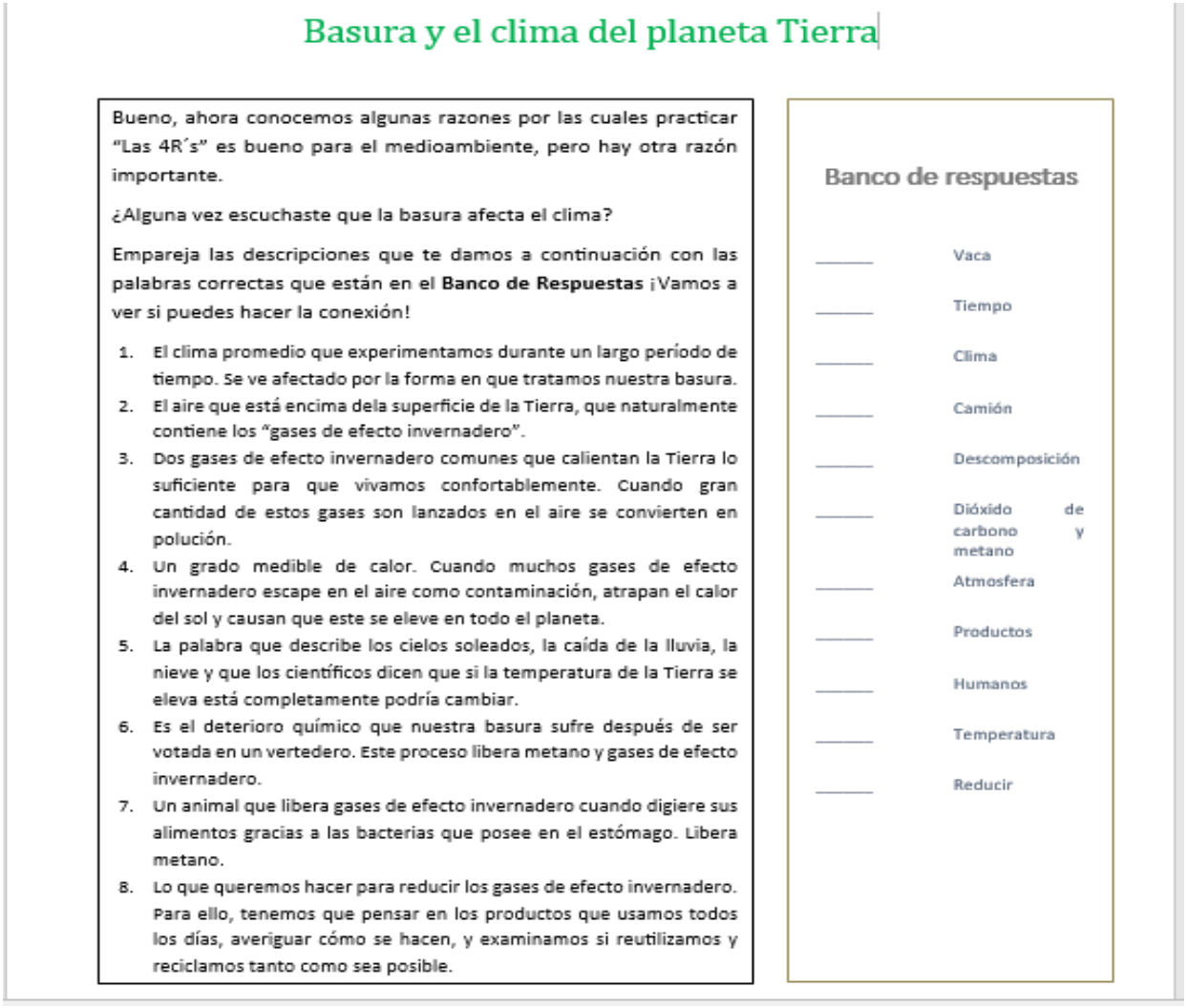
Actividades de transferencia del conocimiento.

En esta parte del proceso serán efectuadas las siguientes acciones que involucran:

- Practica de campo, investigación, aplicación de formatos de caracterización y aforo de los residuos sólidos aplicado la parte domiciliaria.
- Implementación y aplicación de las técnicas para el alistamiento de los residuos según el tipo de materiales aprovechables.
- Consultar el material proporcionado por su instructora, de igual forma ella realizara presentación de videos formativos con las temáticas a tratar en cada sección y las complementara con muestras de piezas infográficas e intervenciones directas dentro de el ambiente de formación.

Esta herramienta les llevara a aplicar todo lo aprendido anteriormente y permitirá identificar fortalezas y debilidades en el aprendiz. Permitiendo corregir los posibles errores de proceso.afianzando asi a plenitud el conocimiento adquirido.

b) En el ambiente de aprendizaje se socializara sobre las tres R de la ecología, posterior a ello se realizara un taller didáctico, poniendo en práctica los conceptos adquiridos.



Basura y el clima del planeta Tierra

Bueno, ahora conocemos algunas razones por las cuales practicar "Las 4R´s" es bueno para el medioambiente, pero hay otra razón importante.

¿Alguna vez escuchaste que la basura afecta el clima?

Empareja las descripciones que te damos a continuación con las palabras correctas que están en el **Banco de Respuestas** ¡Vamos a ver si puedes hacer la conexión!

1. El clima promedio que experimentamos durante un largo período de tiempo. Se ve afectado por la forma en que tratamos nuestra basura.
2. El aire que está encima dela superficie de la Tierra, que naturalmente contiene los "gases de efecto invernadero".
3. Dos gases de efecto invernadero comunes que calientan la Tierra lo suficiente para que vivamos confortablemente. Cuando gran cantidad de estos gases son lanzados en el aire se convierten en polución.
4. Un grado medible de calor. Cuando muchos gases de efecto invernadero escape en el aire como contaminación, atrapan el calor del sol y causan que este se eleve en todo el planeta.
5. La palabra que describe los cielos soleados, la caída de la lluvia, la nieve y que los científicos dicen que si la temperatura de la Tierra se eleva está completamente podría cambiar.
6. Es el deterioro químico que nuestra basura sufre después de ser votada en un vertedero. Este proceso libera metano y gases de efecto invernadero.
7. Un animal que libera gases de efecto invernadero cuando digiere sus alimentos gracias a las bacterias que posee en el estómago. Libera metano.
8. Lo que queremos hacer para reducir los gases de efecto invernadero. Para ello, tenemos que pensar en los productos que usamos todos los días, averiguar cómo se hacen, y examinamos si reutilizamos y reciclamos tanto como sea posible.

Banco de respuestas

_____ Vaca

_____ Tiempo

_____ Clima

_____ Camión

_____ Descomposición

_____ Dióxido de carbono y metano

_____ Atmosfera

_____ Productos

_____ Humanos

_____ Temperatura

_____ Reducir

Ambiente requerido: Institucion educativa Antonio Maria Claret
Materiales:listados de asistencias, pc, computador, videos, diapositivas, lapiceros, hojas taller, marcadores

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: Respuesta a preguntas sobre tipos, clasificación de residuos peligrosos y obligaciones del generador, teniendo en cuenta la normatividad ambiental **Evidencias de Desempeño:** observación de vidoes formativos y presentación de diapositivas relaciondas con los diferentes conceptos **Evidencias de Producto:**informes descripción estrategiaambiental y de reducion de residuos solidos. - relacionar palabras estratégicas con el banco de respuestas disponibles según el tema expuesto. -respuestar cuestionarios -sopa de letras	-clasifica los residuos sólidos aprovechables según las características físicas y químicas. - separa los residuos sólidos teniendo en cuenta los criterios técnicos y ambientales. - categoriza los residuos sólidos de acuerdo a su fuente de generación. -almacena los residuos sólidos de acuerdo a parámetros y procedimientos establecidos -selecciona los recipientes y contenedores de acuerdo con la tasa de generación. - utiliza los equipos y herramientas para la recolección de los residuos condición las normas técnicas. - usa los elementos de protección personal teniendo en cuenta los procedimientos establecidos.	Las técnicas de evaluación serán discrecionales de acuerdo a la naturaleza de las evidencias por tanto tenemos que los instrumentos a utilizar serán: Evidencias de Conocimiento cuestionarios (orales o escritos) orientados directamente a los conocimientos construidos sobre conocimientos básicos y definiciones que resulten esenciales para el desarrollo de las actividades. Evidencias de Producto Informes, talleres, sopas de letras, y otras evidencias que permitan verificar que las evidencias cumplan con los parámetros de pertinencia, vigencia, autenticidad y calidad.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Almacenamiento: Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final.

Disposición final: Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

Generador: Cualquier persona cuya actividad produzca residuos o desechos peligrosos. Si la persona es desconocida será la persona que está en posesión de estos residuos. El fabricante o importador de un producto o sustancia química con propiedad peligrosa, para los efectos del presente decreto se equipara a un generador, en cuanto a la responsabilidad por el manejo de los embalajes y residuos del producto o sustancia.

Gestión integral:Conjunto articulado e interrelacionado de acciones de política, normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de evaluación, seguimiento y monitoreo desde la prevención de la generación hasta la disposición final de los residuos o desechos peligrosos, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región.

Manejo integral: Es la adopción de todas las medidas necesarias en las actividades de prevención, reducción y separación en la fuente, acopio, almacenamiento, transporte, aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final, importación y exportación de residuos o desechos peligrosos, individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para proteger la salud humana y el ambiente contra los efectos nocivos temporales y/o permanentes que puedan derivarse de tales residuos o desechos.

Residuo o desecho: Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o de pósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.

Residuo o desecho peligroso: Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

Riesgo:Probabilidad o posibilidad de que el manejo, la liberación al ambiente y la exposición a un material o residuo, ocasionen efectos adversos en la salud humana y/o al ambiente.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

Programa Ambiental de las Naciones Unidas. Oficina de Industria y Ambiente (Unep / Ieo). Almacenamiento de Materiales Peligrosos. Guía Técnica para Depósitos de Materiales Peligrosos. Paris, 1990. 80 P. Il. Reporte Técnico No. 13.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2003). Metodología para la elaboración de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS. Bogotá: Ministerio del Medio Ambiente

https://www.mincit.gov.co/ministerio/normograma-sig/procesos-de-apoyo/gestion-de-recursos-fisicos/decretos/decreto-1713-de-2002.aspx#:~:text=Almacenamiento.,su%20tratamiento%20o%20disposici%C3%B3n%20final.

https://www.minvivienda.gov.co/viceministerio-de-agua-y-saneamiento-basico/gestion-institucional/gestion-de-residuos-solidos/tratamiento-y-disposicion-final

https://www.car.gov.co/vercontenido/1190#:~:text=Generador%3A%20Cualquier%20persona%20cuya%20actividad,en%20posesi%C3%B3n%20de%20estos%20residuos.

https://www.car.gov.co/vercontenido/1190#:~:text=Generador%3A%20Cualquier%20persona%20cuya%20actividad,en%20posesi%C3%B3n%20de%20estos%20residuos.

http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Documents/Lineamientos-Int/Plan-de-Gestion-para-el-Manejo-Integral-de-Residuos.pdf

https://medioambiente.jcyl.es/web/es/calidad-ambiental/definicion-tipos-residuo.html

https://www.minambiente.gov.co/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/residuos-peligrosos/

https://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2014-12-17-Tema%207.%20Residuos.pdf

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor	**JHONNY SMITH ROSERO P.**	**INSTRUCTORA**	**CRNIB**	**OCTUBRE/ 2023**

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA **PLAN DE TRABAJO CONCERTADO** SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Proceso Gestión de la Formación Profesional Integral Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral	

PLAN DE TRABAJO CONCERTADO – Centro de Recursos Naturales, Industria y Biodiversidad

CURSO: ejecución de operaciones para el manejo integral de residuos solidos

Ficha: 2856896 - 2856920

Nombre del Aprendiz	Actividad Para Desarrollar	Forma de entrega de actividad		Fecha de entrega			Entregó	
		Físico	Digital	Día	Mes	Año	Si	No
Andres Camilo Dominguez Katherine Aspilla Moreno Carlos Armando Murillo Dubier Andres Arce Eddier Andres Sepúlveda	Desarrollar taller de preguntas sobre el proceso de reducción y reusó de residuos, utilizando respuestas del banco. Una vez terminado entregar a la instructora como insumo final	x		02	10	2023	x	
Maria Josefina Palacios Emely Valeria bejarano Estiwar Alexander Cordoba Andres Felipe Cuesta	observar un video sobre el proceso de clasificación y separación de los residuos y apoyado de la explicación instructor, descubrir una sopa de letras y entregarla como insumo final.	x		06	10	2023	x	
Ciara yiceth cuesta Darwin Andres Gamboa	socializar sobre las tres R de la ecología y realizar taller didáctico, poniendo en práctica los conceptos adquiridos.	x		10	10	2023	x	
Ever Daniel Gonzales Ivan Joel Montoya Jhojan Andres Gamboa	consultar términos relacionados con los contenidos modulares, socializar en el ambiente de formación.	X		13	10	2023	x	

Jhojan Andres Gamboa R

Jhonny Smith Rosero Parra
CC 1094217572

_____ _____

Firma Aprendiz Firma Instructor

	Versión: 01
	Código: GFPI-F-133

GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

Planeación de las Actividades Técnicas de Aprendizaje

Recolectar los residuos sólidos potencialmente reciclables de acuerdo a procedimientos establecidos y normatividad vigente. | **Fecha de elaboración: Octubre del 2023**

Competencia	Resultados de aprendizaje	Conocimientos de proceso	Conocimientos del saber	Criterios de evaluación	Evidencias de aprendizaje (desempeño y producto)		Actividades Técnicas de Aprendizaje - ATA	Tiempo horas		Instrumentos de evaluación	Ambiente mínimo requerido	Materiales de formación	Equipos de formación	Elementos de protección personal	Material didáctico. (medios, recursos)	Recursos tecnológicos
					Evidencia de desempeño	Evidencia de producto		Horas de trabajo directo	Horas de trabajo independiente							
normatividad vigente.	recolectar los residuos sólidos de acuerdo a	PLANEAR RUTAS DE RECOLECCIÓ	RESIDUO SÓLIDO: DEFINICIÓN	PLANEAR RUTAS DE RECOLECCI	consulta de terminos basicos	infografia sobre las tres "R" de la	Desarrollar taller de preguntas	8	2	formulario de preguntas y respuestas de	El ambiente de formación para la	lapiz, borrador,	1 computador portatil	1 tapaboca, 1 chaleco dril-	videos formativos	www.youtube.com
	planear estrategias de	SELECCIONAR LOS RECIPIENTES	RECOLECCION: TÉCNICAS, RUTAS	USAR LOS EQUIPOS Y HERRAMIEN	video explicativo	cuestionario	construir glosario de terminos	8	2	evaluar contenidos tematicos a					con tematicas	http://bibliotec estructura curricular del
	clasificar los residuos sólidos	CLASIFICAR LOS RESIDUOS	RIESGOS AMBIENTALES	CLASIFICAR LOS RESIDUOS	ensayo	taller	observar un video sobre el	8	2	taller						estructura curricular del
		CATEGORIZAR LOS RESIDUOS	CARGUE Y DESCARGUE DE	ALMACENAR LOS RESIDUOS	sopa de letra		socializar sobre las tres	8	2	ensayo						
		ALMACENAR LOS RESIDUOS	CONTROL DE IMPACTOS: ESTRATEGIAS	CALCULAR LOS COSTOS												

Instructores que elaboran las ATA	Nombre completo : Jhonny Smith Rosero Parra	Regional y Centro de Formación: Regional Chocó, Centro de Recursos Naturales Indus	Nombre del Profesional de Diseño y Desarrollo Curricular con el rol de Asesor Metodologico quien aprueba las ATA
	Nombre completo	Regional y Centro de Formación:	
	Nombre completo	Regional y Centro de Formación:	Fecha de aprobación
	Nombre completo	Regional y Centro de Formación:	



Taller sobre tratamiento y disposición de residuos solidos





Socializacion de la temática: transporte y disposición final de los residuos solidos









Socializacion de la temática: reciclaje









Socializacion de la temática: clasificación de los residuos solidos



Causas de la contaminación del suelo

Almacenamiento incorrecto de productos y/o residuos en actividades industriales

Una de las fuentes de contaminación del suelo más usual es el almacenamiento incorrecto de productos y/o residuos en actividades industriales. Como ejemplos más comunes de este tipo de problema podemos citar las fugas en tanques de almacenamiento o los vertidos accidentales en superficies sin impermeabilidad.

Vertidos de residuos incontrolados

Aparte del impacto visual que generan, los vertidos de residuos incontrolados pueden provocar, a partir de la lixiviación de determinados residuos, la contaminación del suelo, aguas subterráneas y aguas superficiales. Por lo tanto, debe impedirse el abandono de residuos utilizando las instalaciones controladas para su disposición.

Escombros industriales

Con el abandono de antiguas actividades industriales pueden generarse restos de edificación. A menudo, estos restos de edificación están contaminados como consecuencia de los anteriores procesos industriales y pueden provocar la aportación adicional de contaminación al entorno, así como suponer un riesgo para las personas que puedan estar en contacto con los mismos. La gestión de escombros industriales debe llevarse a cabo con un control adecuado. El desmantelamiento de estos escombros deberá incluir actividades de distinta tipología: el vaciado y la limpieza de tuberías, tanques y depósitos, la gestión de posibles residuos almacenados en el emplazamiento, la identificación y retirada controlada de estructuras o instalaciones que contengan material tóxico o peligroso, la demolición y gestión adecuada de los escombros, etc.

Bidones enterrados

El entierro ilegal de bidones con residuos y su deterioro a lo largo del tiempo pueden ocasionar una contaminación del suelo y de las aguas subterráneas debido al transvase en estos medios del material que contienen.

Almacenamiento incorrecto de productos o residuos

Con relación al abandono de antiguas actividades industriales pueden hallarse abandonados determinados productos y residuos en malas condiciones de almacenamiento con el consiguiente riesgo de contaminación del suelo y de las aguas, así como de evaporación de compuestos volátiles.

Accidentes en el transporte de mercancías

De manera accidental pueden producirse vertidos en el transporte de mercancías peligrosas que deberán identificarse y solucionarse con rapidez y eficacia para evitar consecuencias de contaminación del suelo o de las aguas de difícil resolución.

Fugas en tanques u operaciones deficientes

Las pequeñas fugas en tanques enterrados, en caso de producirse en un largo período de tiempo, pueden llegar a provocar la pérdida de una gran cantidad de producto con el consiguiente riesgo de contaminación del subsuelo y de las aguas subterráneas. Con el fin de evitar las fugas y pérdidas, los tanques de almacenamiento deben estar sometidos a mantenimiento y control con una periodicidad adecuada.

Vertidos incontrolados de aguas residuales

Debido al vertido incontrolado de aguas residuales no tratadas procedentes de industrias, municipios o instalaciones ganaderas, que puedan contener sustancias químicas contaminantes, puede producirse una contaminación del suelo, de las aguas superficiales y de las aguas subterráneas. Por este motivo, deben utilizarse las depuradoras y realizarse un vertido controlado de las aguas.

Uso incorrecto de pesticidas y/o abonos

El uso continuado y abusivo de pesticidas y abonos puede provocar una contaminación directa del suelo o indirecta de las aguas superficiales debido a la escorrentía superficial o de las aguas subterráneas a causa de la migración de los mismos a través de la zona no saturada.

Alcantarillado antiguo en mal estado

En un alcantarillado antiguo en mal estado pueden producirse fugas y escapes que pueden provocar la contaminación del subsuelo y de las aguas subterráneas. El deterioro del alcantarillado puede verse acelerado, por ejemplo, con el vertido continuado de sustancias corrosivas.

Antiguos entierros de residuos

Los antiguos entierros ilegales de residuos provocaron en ciertos casos una contaminación del suelo y de las aguas subterráneas debido a la aportación de determinados compuestos en estos medios. Un ejemplo de ello lo encontramos en algunas antiguas extracciones de que se rellenaron con residuos de diferentes tipologías y que, con el tiempo y producto de las oscilaciones del nivel de las aguas, han podido provocar la contaminación de aguas subterráneas.

Deposición de contaminantes atmosféricos

Las emisiones no controladas de una industria pueden suponer la aportación a la atmósfera de determinados compuestos que posteriormente pueden quedar acumulados en el suelo debido a la deposición. Se trata de contaminaciones difundidas que a menudo abarcan extensas áreas y que son difíciles de solucionar.

Principales causas de la contaminación en el agua

Vertido de contaminantes en el agua: estos pueden proceden de la producción industrial o incluso de los deshechos de basuras que generamos en nuestro día a día. Uno de los retos a los que nos enfrentamos en la actualidad es la contaminación por microplásticos.

El calentamiento global: altera el equilibrio de los océanos. Uno de los efectos de esto es la pérdida de oxigeno en el agua que pone en peligro la existencia de la biodiversidad.

La deforestación: es otra de las principales causas de la contaminación en el agua. Uno de los efectos más nocivos de la tala de arboles es aparición de sedimentos que tienen como fin el agua de os océanos y ríos provocando que su calidad sea perjudicial para el planeta

Aguas fecales: La Organización de Naciones Unidas alerto de que más del 80% de las aguas residuales llegan a mares y océanos están sin depurar.

Tráfico marítimo: es otra de las principales causas de la contaminación por plásticos ya que la mayor parte de los residuos que se lanzan al mar proceden de barcos pesqueros o petroleros que provocan una contaminación muy nociva del agua.

Los derrames de combustible: también suponen una de las causas más comunes de contaminación en el agua. Además, el transporte y almacenamiento de petróleo puede provocar filtraciones que acaban en el mar.

Formación de olores y compuestos responsables

Gran parte de las emisiones con olores desagradables se generan como consecuencia de procesos microbiológicos, y especialmente en condiciones de anaerobiosis. Un ejemplo común es la degradación de las proteínas y de sustancias orgánicas en situaciones de ausencia de oxígeno. Este tipo de procesos acaban generando compuestos orgánicos azufrados, nitrogenados, ácidos orgánicos, H2S, etc., todos ellos caracterizados por umbrales de detección de olor (la concentración equivalente a 1 ouE/m3) muy bajos, y por lo tanto extremadamente olorosos. A continuación, se describe el origen y los compuestos mayoritariamente responsables de los olores en tres sectores de actividad con potencial incidencia a nivel de impacto por olores en el entorno.

Actividades ganaderas

La mayoría de las emisiones en ganadería intensiva se generan como consecuencia de procesos naturales, como el metabolismo del animal y la degradación de los purines o estiércoles. En términos generales, las principales etapas que actúan como generadoras de olor en una explotación son las actividades desarrolladas en los alojamientos, el almacenamiento y la gestión de deyecciones ganaderas. Los principales compuestos responsables de estos olores son el H2S, el NH3 y los COVs, aunque también forman parte de las emisiones compuestos como el CO2, N2O, CH 4, NOx, y el polvo.

Las emisiones son muy variables y dependen de numerosos factores, especialmente aquellos asociados al diseño y mantenimiento de las instalaciones, así como el tipo de gestión realizada durante el almacenamiento, tratamiento y aplicación agrícola de las deyecciones. Habitualmente, la cantidad, la calidad, la composición de las deyecciones ganaderas y la manera cómo se manejan y almacenan son los principales factores que determinan los niveles de emisión de sustancias olorosas.

Tratamiento de aguas residuales

Los olores en la depuración de aguas residuales se producen generalmente como resultado de la transformación biológica anaeróbica de la materia orgánica y nutrientes presentes en el efluente. Las aguas negras domésticas son la fuente principal de la demanda biológica de oxígeno (DBO) de las aguas residuales. Los residuos industriales o de otras aplicaciones son habitualmente vertidos contribuyendo al contenido de materia biodegradable, y compuestos de azufre, tales como sulfatos o proteínas. Estos compuestos proveen los ingredientes necesarios para la formación de compuestos azufrados, mercaptanos, H2 S, ácidos orgánicos, y otros compuestos orgánicos como aldehídos y cetonas.

El riesgo de impacto de la fase de recepción de agua y pretratamiento depende de la anaerobiosis del agua de entrada, del área expuesta a la atmósfera, y de la turbulencia presente. Durante el tratamiento primario, los lodos que contienen muchos de los microorganismos responsables de la formación de olores son sedimentados en el fondo del decantador primario. La magnitud de las emisiones olorosas de este foco está directamente relacionada con su superficie expuesta a la atmósfera y la adecuada extracción de los fangos. Mediante el tratamiento biológico del agua la DBO se transforma rápidamente en biomasa aeróbica, dióxido de carbono y agua, reduciendo drásticamente las sustancias disueltas altamente olorosas. El tratamiento biológico, así como la decantación secundaria, bajo condiciones normales de operación, tienen poca probabilidad de generar molestias a los receptores próximos. Los materiales que generan más olor en un proceso de depuración están mayoritariamente contenidos en los lodos primarios. En ausencia de suministro de oxígeno, la descomposición anaeróbica se produce rápidamente, generando olores desagradables y ofensivos. En el momento en que los lodos son extraídos de la decantación primaria, se estima que tienen una concentración de olor entre 2 y 3 órdenes de magnitud mayor que la del agua residual decantada. Por otra parte, hay que considerar que el almacenamiento de lodos puede generar altas concentraciones de H2S.

Plantas de compostaje de residuos y vertederos

Los focos de emisión de olores de las plantas de compostaje de residuos dependen de factores como las características de los residuos a tratar, el sistema tecnológico de compostaje utilizado, la eficacia del sistema de aireación y en gran medida de si las instalaciones están o no confinadas. De manera general, todas las fases del proceso son focos potenciales emisores de olor en sistemas abiertos, especialmente la fase de descomposición. En cambio, en sistemas cerrados, debido a que se dirigen las emisiones hacia un sistema de tratamiento, los principales focos son las emisiones fugitivas de las naves, los olores residuales de los sistemas de tratamiento de gases y el almacenamiento del compost final. Durante el proceso de compostaje se emiten una amplia variedad de gases, como pueden ser CO_2, NH_3, NO_x, CH_4, y COVs, siendo los más frecuentes los ácidos orgánicos (como el acético, el valérico, el butírico y el propiónico), los compuestos aromáticos (que se suelen producir durante la degradación aeróbica de la lignina) y los terpenos (principalmente limoneno y α-pineno).

En los vertederos la materia orgánica vertida y que no ha sido estabilizada previamente experimenta una descomposición anaerobia que genera los gases de fermentación (biogás) junto con un lixiviado. Estos gases, a parte de CH_4, CO_2, N_2 y H_2, también contienen un amplio y variado grupo de compuestos minoritarios y que son los causantes de los malos olores generados, como compuestos azufrados, mercaptanos, aldehídos, H_2S, algunos hidrocarburos, etc. Emisiones incontroladas de biogás pueden llegar a percibirse, bajo ciertas condiciones meteorológicas, hasta varios kilómetros de los límites del vertedero. La tipología y manejo del sistema de captación de biogás hacia al sistema de combustión o aprovechamiento, así como su eficacia es el factor determinarte de impacto en este tipo de instalaciones. Al mismo tiempo, la recolección, el transporte y el manejo de los residuos durante el vertido de los mismos, junto con los efectos de la temperatura y la lluvia, provocan que los residuos comiencen a descomponerse antes de que estos sean depositados adecuadamente y, por lo tanto, también generan malos olores incontroladamente.

Caracterización de las emisiones asociadas a los malos olores

Los compuestos responsables de los malos olores poseen un umbral de detección de olor muy bajo, del orden de partes por billón e incluso partes por trillón (Figura 1). Consecuentemente, pequeñas cantidades de estos compuestos en una mezcla ya son suficientes para generar olores muy relevantes. Asimismo, estos compuestos suelen estar presentes de forma minoritaria en emisiones causantes de malos olores, encontrándose combinados en mezclas complejas de composición química muy variable. En otras palabras, los compuestos responsables del olor habitualmente no coinciden con aquellos compuestos que están a mayor concentración. Estas bajas concentraciones son además difícilmente cuantificables por los equipos instrumentales más comunes de GC-MS (cromatografía de gases con detección por espectrometría de masas), ya que éstos no poseen suficiente sensibilidad analítica. Por esta razón, en los últimos años ha crecido el interés por los sistemas GC-TOFMS (TOF: time-of-flight), que incorporan un detector más rápido con sensibilidad y resolución superior respecto a los convencionales GC-MS de cuadrupolo simple.

De esta manera los sistemas GC-TOFMS permiten paralelamente la determinación de un muy alto número de compuestos, llegando a casi un 50% más respecto a sistemas convencionales (Vera, 2012), a una elevada sensibilidad, del orden de partes por trillón, de 10 a 100 veces menor que los sistemas de cromatografía convencionales. Otra dificultad añadida a este contexto es la disparidad de umbrales de detección de olor que existe en la bibliografía, referenciándose para un mismo compuesto rangos de umbrales muy amplios. Un claro ejemplo de ello se muestra en la Figura 1, donde Boeker (2014) ilustra los umbrales recogidos por Nagata (2003) de más de 230 compuestos, apreciándose que difieren más de 3 órdenes de magnitud para compuestos tan relevantes como los azufrados.

Fuentes de Contaminación

Entre las fuentes de contaminación más notables, podemos citar las siguientes:

- Emanaciones industriales, en forma de humo o polvo, las cuales son lanzadas a la atmósfera y contaminan el aire.

- Aguas residuales de origen industrial, que constituyen la principal fuente de contaminación de las aguas.

- Aguas albañales procedentes de la actividad humana.

- Productos químicos procedentes de la actividad agropecuaria, los cuales son arrastrados por las aguas; entre ellos, plaguicidas, fertilizantes, desechos de animales, etc.

- Residuos sólidos provenientes de la industria y de las actividades domésticas.

- Emanaciones gaseosas producidas por el transporte automotor.

- Dispersión de hidrocarburos en las vías fluviales y marítimas, causadas por la transportación a través de estas vías.

Cuenca geográfica

Una cuenca es una depresión en la superficie de la tierra, un valle rodeado de alturas. El término cuenca hidrográfica tiene un sentido más amplio, siendo una parte de la superficie terrestre cuyas aguas fluyen hacia un mismo río o lago.

La cuenca hidrográfica del Duero es la más extensa de la península ibérica. Aquí solo se muestra la parte española de la cuenca. La suma de las cuencas hidrográficas de la mayoría de los ríos que desembocan en un mismo mar constituye la vertiente de dicho mar. Y la suma de las cuencas hidrográficas de todos los afluentes de un río constituye la cuenca de dicho río. Se llama divisorias divisorias de aguas o divisorias de vertientes a las líneas de separación que se pueden trazar entre cuencas hidrográficas o vertientes adyacentes y suelen coincidir con crestas montañosas, en las que cada lado conduce sus aguas hacia cauces, cuencas o mares distintos.

En la concepción moderna del manejo de políticas territoriales, la cuenca hidrográfica es considerada, cada vez más, como la unidad natural para el uso racional de los recursos naturales en general y los recursos hídricos en particular. Puede citarse como ejemplo, el artículo sobre la cuenca del Orinoco.

Características de las cuencas hidrográficas

Las principales características de una cuenca son:

La curva de las cotas superficiales: es una indicación del potencial hidroeléctrico de la cuenca.

El coeficiente de forma: da indicaciones preliminares de la onda de avenida que es capaz de generar.

El coeficiente de ramificación: también da indicaciones preliminares respecto al tipo de onda de avenida.

Cuencas de recepción de los principales mare y océanos. Las zonas en gris corresponden a cuencas endorreicas.

En una cuenca se distinguen los siguientes elementos:

Divisoria de aguas

La divisoria de aguas o divortium aquarum es una línea que delimita la cuenca hidrográfica. Una divisoria de aguas marca el límite entre una cuenca hidrográfica y las cuencas vecinas. El agua precipitada a cada lado de la divisoria desemboca en ríos o afluentes distintos. Otro término utilizado para esta línea se denomina parteaguas.

El divortium aquarum o línea divisoria de vertientes, es la línea que sigue los puntos más elevados del interfluvio que separa a dos o más cuencas vecinas.

El río principal

El río principal suele ser definido como el curso con mayor caudal de agua (medio o máximo) o bien con mayor longitud o mayor área de drenaje, aunque hay notables excepciones como el río Misisipi o el río Miño en España. Tanto los conceptos de río principal como el de nacimiento del río son algunas veces arbitrarios, como también puede ser arbitraria la distinción entre río principal y afluente, Sin embargo, la mayoría de cuencas de drenaje presentan un río principal bien definido desde la desembocadura hasta la divisoria de aguas, bien sea la divisoria de vertientes o, a una escala distinta, la divisoria de cuencas. El río principal tiene un curso, que es la distancia entre su naciente y su desembocadura.

Cuencas hidrográficas de la península ibérica

En el curso de un río se distinguen tres partes:

curso superior, ubicado en lo más elevado del relieve, en donde la erosión producida por las aguas del río es mayor, a pesar del menor caudal, debido a su mayor pendiente. Corresponde al término cuenca de recepción cuando se refiere a un torrente de montaña.

curso medio, en donde el río disminuye su pendiente, pero ensancha el valle, con lo que disminuye la velocidad del caudal y comienza a aumentar la sedimentación o formación de aluviones

curso inferior, situado en las partes más bajas de la cuenca. Allí, el caudal del río pierde todavía más su fuerza erosiva (que prácticamente se anula) y los materiales sólidos que lleva se sedimentan, formando las llanuras aluviales.

Afluentes

Los afluentes son los ríos secundarios que vierten sus aguas en el río principal. Cada afluente tiene su respectiva cuenca, denominada sub-cuenca.

El relieve de la cuenca

El relieve de una cuenca consta de los valles principales y secundarios, con las formas de relieve mayores y menores y la red fluvial que conforma una cuenca. Está formado por las montañas y sus flancos; por las quebradas o torrentes, valles, llanuras y mesetas.

Las obras humanas

Algunas obras construidas por los seres humanos, también denominadas intervenciones antropogénicas, que se observan en una cuenca suelen ser viviendas, ciudades, campos de cultivo, obras para riego, energía y vías de comunicación. El factor humano es siempre el causante de muchos desastres dentro de la cuenca, ya que puede sobreexplotarse la cuenca quitándole recursos o «desnudándola» de vegetación y ocasionando inundaciones en las partes bajas. Pero el mayor de los males es la construcción de viviendas, urbanizaciones y poblaciones enteras en zonas inundables, sobre todo, en las llanuras aluviales de las cuencas de muchos ríos.

No obstante, los seres humanos también realizan obras muy positivas en la conservación y mejoramiento de las cuencas hidrográficas para minimizar o eliminar los efectos destructivos de las crecidas e inundaciones. El ejemplo del Plan Sur en el río Turia, a raíz de las inundaciones de Valencia de 1957 es muy claro en este sentido. Lo mismo podríamos decir de los numerosos embalses de propósitos múltiples de numerosos ríos (siendo uno de esos propósitos la regulación del caudal). Basta a veces la construcción de un solo embalse en un río pequeño para regularizar su caudal y limitar las crecidas y los daños que pueden producirse. La solución global en la cuenca del río Tennesee por la TVA (Tennesee Valley Authority) sirvió, no solo para regular el caudal de dicho río, sino para desarrollar económicamente a la región de su cuenca mediante la construcción de obras agrícolas, viales e industriales que contribuyeron a rescatar de la pobreza y del subdesarrollo a toda la cuenca de dicho río, que era una de las zonas más afectadas por la Gran Depresión Una solución al problema de las inundaciones, distinta a la construcción de embalses es la canalización del caudal o parte del mismo de un río con el fin de disminuir el exceso de agua que pueda significar una inundación.

Tipos de muestreo: Cuáles son y en qué consisten

Al realizar la investigación, casi nunca es posible estudiar a toda la población que te interesa. Esta es la razón por la que los investigadores utilizan diversos tipos de muestreo cuando pretenden recopilar datos y responder las preguntas de investigación.

Una muestra es un subconjunto de la población que está siendo estudiada. Representa la mayor población y se utiliza para sacar conclusiones de esa población. Es una técnica de investigación ampliamente utilizada en las ciencias sociales como una manera de recopilar información sin tener que medir a toda la población.

En este artículo te presentaremos cuáles son los diferentes tipos de muestreo que existen, en qué consisten y cuándo es conveniente usar uno u otro.

Clasificación de los tipos de muestreo

En la investigación existen dos técnicas principales de muestreo: las que están basadas en la probabilidad y las que no. Vamos a analizar los diferentes tipos de muestreo que puedes crear utilizando ambas técnicas para una eficiente recolección de datos de tu próxima investigación.

Tipos de muestreo no probabilístico

El muestreo no probabilístico es una técnica de muestreo donde las muestras se recogen por medio de un proceso que no les brinda a todos los individuos de la población las mismas oportunidades de ser seleccionados. Aunque seleccionar algunos de estos métodos podría resultar en datos sesgados o en una capacidad limitada para hacer conclusiones generales basadas en los hallazgos, también existen algunas situaciones en las que seleccionar este tipo de técnica de muestreo es la mejor opción para cierta pregunta de investigación o para una etapa de la investigación.

Existen 4 tipos de muestreo que puedes crear de esta manera.

Muestreo por conveniencia

El muestreo por conveniencia es el que se basa en los sujetos disponibles, como detener a las personas en la esquina de la calle mientras pasan por ahí, es un método de muestreo, aunque es extremadamente riesgoso y debe realizarse con cautela. Este método, también conocido como un método basado en los sujetos disponibles, no le permite al investigador tener control sobre la representatividad de la muestra.

Sin embargo, es útil si el investigador quiere estudiar las características de las personas que pasan por la esquina de una calle en un momento determinado, por ejemplo, o si el tiempo y los recursos son limitados de tal forma que la investigación no sería posible de otra manera.

Por esta razón, un muestreo de conveniencia está entre los tipos de muestreo que comúnmente se utilizan en las fases iniciales o fase piloto de la investigación, antes de que se lance un proyecto de investigación más grande.

Aunque este método puede resultar útil, el investigador no podrá utilizar los resultados de una muestra de conveniencia para generalizar una población más amplia.

Muestreo deliberado, crítico o por juicio

El muestreo deliberado, crítico o por juicio es aquel que se selecciona con base en el conocimiento de una población o propósito del estudio. Por ejemplo, cuando sociólogos quieren estudiar los efectos emocionales y psicológicos a largo plazo de la terminación de un embarazo, se puede crear una muestra que incluya solamente a mujeres que se habían sometido a un aborto.

En este caso, los investigadores pueden utilizar una muestra intencional porque los entrevistados cumplen con una descripción o propósito específico que es necesario para realizar la investigación.

Muestreo Bola de Nieve

Es adecuado utilizar un muestreo bola de nieve cuando los miembros de una población son difíciles de localizar, como las personas sin hogar, trabajadores migrantes o inmigrantes indocumentados.

Una muestra de bola de nieve es aquella en la que el investigador recopila datos sobre los pocos miembros de la población objetivo que puede localizar, y luego les pide que le proporcionen la información necesaria para localizar a otros miembros que conozcan de esa población.

Por ejemplo, si un investigador quiere entrevistar a inmigrantes indocumentados de México, podría entrevistar a algunos indocumentados que conozca o pueda localizar, y luego dependerá de esos sujetos para que lo ayuden a localizar a más individuos indocumentados. Este proceso continúa hasta que el investigador tenga todas las entrevistas que necesita o hasta que se hayan agotado todos los contactos.

Esta técnica es útil cuando se estudia un tema sensible en el que la gente podría no hablar abiertamente, o si hablar sobre los temas investigados podría poner en peligro su seguridad. Una recomendación de un amigo o conocido de que el investigador es confiable funciona para aumentar el tamaño de la muestra

Muestreo por Cuotas

El muestreo por cuotas es aquel en la que las unidades son seleccionadas en una muestra partiendo de las características predeterminadas, de modo que la muestra total tenga la misma distribución de características que se supone que existen en la población que está siendo estudiada.

Por ejemplo, si eres un investigador que está realizando una muestra por cuota nacional, podrías necesitar saber qué proporción de la población es masculina y qué proporción es femenina. Así como también qué proporciones de los miembros de cada género pertenecen a las diferentes categorías de edad, raza o étnicas, educativas, entre otras. Después, el investigador recogería una muestra con las mismas proporciones que la población nacional.

Tipos de muestreo probabilístico

El muestreo probabilístico es una técnica en la cual las muestras son recogidas mediante un proceso que les brinda a todos los individuos de la población la misma oportunidad de ser seleccionados.

Muchos consideran que este es metodológicamente el enfoque más riguroso para el muestreo, ya que elimina los sesgos sociales que podrían moldear la muestra de investigación. Sin embargo, en última instancia la técnica de muestreo que elijas debe ser la que te permita responder mejor a tu pregunta de investigación.

Vamos a analizar los 4 tipos de muestreo probabilístico.

Muestreo aleatorio simple

El muestreo aleatorio simple es el método de muestreo básico utilizado en métodos estadísticos y cálculos. Para recopilar una muestra aleatoria simple, a cada unidad de la población objetivo se le asigna un número. Luego se genera un conjunto de números aleatorios y las unidades que tienen esos números son incluidas en la muestra.

Por ejemplo, supongamos que tienes una población de 1,000 personas y quieres seleccionar una muestra aleatoria simple de 50 personas. Primero, cada persona está numerada del 1 al 1,000.

Luego, generas una lista de 50 números aleatorios, generalmente con un programa informático, y los individuos que tienen asignados estos números son los que vas a incluir en la muestra. Cuando se estudia a las personas, está técnica funciona mejor con una población homogénea, que no sean muy diferentes en edad, raza, escolaridad o clase, ya que con una población heterogénea se corre el riesgo de crear una muestra sesgada si no se toman en cuenta las diferencias demográficas.

Muestreo sistemático

muestreo sistemático es aquel en el que los elementos de la población se ponen en una lista y luego cada enésimo elemento de la lista se selecciona sistemáticamente para su inclusión en la muestra.

Por ejemplo, si la población de estudio contenía 2,000 estudiantes de una secundaria y el investigador quería una muestra de 100 estudiantes, los estudiantes se colocarían en forma de lista y luego cada veinteavo estudiante sería seleccionado para ser incluido en la muestra. Para garantizar que no haya ningún sesgo humano en este método, el investigador debe seleccionar aleatoriamente al primer individuo. Esto es técnicamente llamado una muestra sistemática con un inicio aleatorio.

Muestreo estratificado

El muestreo estratificado es una técnica de muestreo en la que el investigador divide a toda la población objetivo en diferentes subgrupos o estratos, y luego selecciona aleatoriamente a los sujetos finales de los diferentes estratos de forma proporcional. Este tipo de muestreo se utiliza cuando el investigador quiere resaltar subgrupos específicos dentro de una población.

Por ejemplo, para obtener una muestra estratificada de estudiantes universitarios, el investigador primero tendría que organizar a la población por grado universitario y luego seleccionar el número adecuado de estudiantes de primer, segundo, tercer y último año. Esto aseguraría que el investigador tenga cantidades adecuadas de sujetos de cada grado en la muestra final.

Muestreo por conglomerados

El muestreo por conglomerados puede ser utilizado cuando es imposible o impráctico elaborar una lista exhaustiva de los elementos que constituyen a la población objetivo. Sin embargo, generalmente los elementos de la población ya están agrupados en subpoblaciones y las listas de esas subpoblaciones ya existen o pueden ser creadas.

.

características de un muestreo

El muestreo se puede denominar como un instrumento de investigación científica, cuyo objetivo principal es seleccionar a cierta parte de la población para ser examinada, con el propósito de obtener información que se pueda utilizar para evaluar las características de toda la población.

En cualquier caso, ¿cuál es la importancia de la muestra?

La muestra es una parte representativa de la población. El realizar el diseño muestral es importante porque: a) Permite que el estudio se realice en menor tiempo. b) Se incurre en menos gastos. Posibilita profundizar en el análisis de las variables.

Lo que hace preguntarse, ¿cuáles son los tipos de muestreo probabilistico?

Tipos de muestreo probabilístico. El muestreo probabilístico puede clasificarse en muestreo aleatorio simple, sistemático, estratificado y muestreo por conglomerados.

Puede que te preguntes, ¿cuál es el significado de muestreo?

El muestreo es el proceso de seleccionar un conjunto de individuos de una población con el fin de estudiarlos y poder caracterizar el total de la población.

Equipos de Protección Personal

Los equipos de protección personal (EPP) constituyen uno de los conceptos más básicos en cuanto a la seguridad en el lugar de trabajo y son necesarios cuando los peligros no han podido ser eliminados por completo o controlados por otros medios como, por ejemplo: Controles de Ingeniería.

Requisitos de un E.P.P.

– Proporcionar máximo confort y su peso debe ser el mínimo compatible con la eficiencia en la protección.
– No debe restringir los movimientos del trabajador.
– Debe ser durable y deEquipos de Protección Personal.

– Los equipos de protección personal (EPP) constituyen uno de los conceptos más básicos en cuanto a la seguridad en el lugar de trabajo y son necesarios cuando los peligros no han podido ser eliminados por completo o controlados por otros medios como, por ejemplo: Controles de Ingeniería.

Clasificación de los E.P.P.

1.Protección a la Cabeza (cráneo).
2.Protección de Ojos y Cara.
3.Protección a los Oídos.
4.Protección de las Vías Respiratorias.
5.Protección de Manos y Brazos.
6.Protección de Pies y Piernas.
7.Cinturones de Seguridad para trabajo en Altura.
8.Ropa de Trabajo.
9.Ropa Protectora.



Protección a la Cabeza.

Los elementos de protección a la cabeza, básicamente se reducen a los cascos de seguridad.

Los cascos de seguridad proveen protección contra casos de impacto y penetración de objetos que caen sobre la cabeza. Los cascos de seguridad también pueden proteger contra choques eléctricos y quemaduras.

El casco protector no se debe caer de la cabeza durante las actividades de trabajo, para evitar esto puede usarse una correa sujetada a la quijada.

Es necesario inspeccionarlo periódicamente para detectar rajaduras o daño que pueden reducir el grado de protección ofrecido.

Clasificación

De acuerdo con su diseño, los cascos de seguridad industrial se clasifican de la siguiente manera.

Tipo 1: Cascos con ala corrida.

Tipo 2: Cascos son ala corrida que puede incluir visera

De acuerdo con las características de protección se clasifican en:

Clase A: Son aquellos destinados a reducir la fuerza de impacto de objetos cayendo, ademas de reducir el peligro de contacto con conductores expuestos de bajo voltaje. Una muestra representativa de esta clase de casco es probada a un Voltaje de 2200 V.

Clase B: son aquellos destinados la fuerza de impacto de objetos cayendo. ademas de reducir el peligro de contacto con conductores expuestos de alto voltaje. Una muestra representativa de esta clase de casco es probado a un voltaje de 20.000 V.

Clase C: Son aquellos destinados a reducir la fuerza de impacto de objetos cayendo. esta clase de casco no ofrece protección eléctrica.

PROTECCIÓN PARA LOS OJOS Y CARA

Los lentes de seguridad son elemento muy importante que forma parte del equipo de protección personal. Los lentes protegen los ojos de partículas que están suspendidas en el aire, de salpicaduras de alguna sustancia química, de igual forma existe un equipo de protección que ayuda a cubrir la cara de algunos factores de riesgo.

Gafas de seguridad: Protegen la vista de los impactos de energía leves y, dependiendo de las características de la lente, del deslumbramiento, los rayos UV y la radiación infrarroja. Las lentes están hechas generalmente de vidrio reforzado o policarbonato.

Anteojos de seguridad: Protegen los ojos contra impactos de mediana intensidad y, dependiendo del diseño y la fabricación, de salpicaduras y polvo espeso, ya que “sellan” el marco de la cara. Por lo general, las lentes están hechas de policarbonato o de vidrio reforzado revestido de material antiniebla

Los protectores auditivos, pueden ser: tapones de caucho o orejeras (auriculares).

Tapones, son elementos que se insertan en el conducto auditivo externo y permanecen en posición sin ningún dispositivo especial de sujeción.

Orejeras, son elementos semiesféricos de plástico, rellenos con absorbentes de ruido (material poroso), los cuales se sostienen por una banda de sujeción alrededor de la cabeza.

Protección Respiratoria.

1. Equipos Filtrantes. - (dependientes del Medio Ambiente) Son equipos que utilizan un filtro para eliminar los contaminantes del aire inhalado por el usuario. A su vez se subdividen en:

A. Equipos filtrantes de presión negativa: son aquellos en los que, al inhalar, el usuario crea una depresión en el interior de la pieza facial que hace pasar el aire a través del filtro. A su vez se subdividen en:

Equipos filtrantes sin mantenimiento: también llamados autofiltrantes. Son aquellos que se desechan en su totalidad cuando han llegado al final de su vida útil o capacidad de filtración. No necesitan recambios ni mantenimiento especial, puesto que la práctica totalidad de su superficie es filtrante. Pueden llevar o no válvulas de exhalación e inhalación, y cubren nariz, boca y barbilla.

Equipos con filtros recambiables: a diferencia de los anteriores, se componen de una pieza facial que lleva incorporados uno o dos filtros que se desechan al final de su vida útil. Dado que la pieza facial es reutilizable, en este tipo de equipos es necesario realizar una limpieza y mantenimiento periódicos. Las piezas faciales pueden ser de media máscara, o completas.

B. Equipos filtrantes de ventilación asistida, también llamados motorizados: Son aquellos que disponen de un moto-ventilador que impulsa el aire a través de un filtro y lo aporta a la zona de respiración del usuario. Pueden utilizar diferentes tipos de adaptadores faciales: máscaras, cascos, capuchas, etc.

2. Equipos Aislantes. - (independientes del Medio Ambiente) Son equipos que aíslan al usuario del entorno y proporcionan aire limpio de una fuente no contaminada. Proporcionan protección tanto para atmósferas contaminadas como para la deficiencia de oxígeno. Se fundamentan en el suministro de un gas no contaminado respirable (aire u oxígeno). Existen dos tipos:

A. Equipos no autónomos: aportan aire respirable a través de una manguera, requieren un sistema de filtración y acondicionamiento del aire para proporcionar calidad respirable. Las principales ventajas de estos equipos son la comodidad para el usuario y la cantidad prácticamente ilimitada de aire disponible. Pueden dividirse a su vez en:

De aire fresco, y pueden ser a su vez:

No asistidos

De asistencia manual

De asistencia a motor

De línea de aire comprimido. Los cuales pueden a su vez ser:

De flujo continuo

De demanda de vacío

De demanda de presión positiva

B. Equipos autónomos, que llevan incorporada la fuente de aire respirable, aportan el aire respirable desde unas botellas de aire comprimido que se llevan a la espalda. Los de Presión Positiva son los que ofrecen un mayor nivel de protección. Se utilizan principalmente para situaciones de emergencia, cuando existe o se presupone que hay deficiencia de oxígeno, muy altas concentraciones de contaminantes o condiciones inmediatamente peligrosas para la salud o la vida. Los equipos autónomos pueden ser a su vez:

De circuito abierto: de aire comprimido, de aire comprimido a demanda con presión positiva.

De circuito cerrado: de oxígeno comprimido, de oxígeno líquido, de generación de oxígeno.

Guantes de Cuero

Son útiles sobre todo para protegerse de las posibles agresiones mecánicas y en medios secos. En medios húmedos pueden ser traspasados por algunos irritantes y alérgenos químicos, por lo que no confieren una protección eficaz.

Hay de distintos espesores y calidades, y también combinados con tela. La elección depende del tipo de trabajo

Guantes de Tela

Son pocos recomendables para la industria química, pero válidos para trabajar con objetos sólidos y polvorientos y prevenir las manos de roces y golpes (trabajos de jardinería, embalajes, etc). Su composición ha de ser de algodón o hilo y su mayor interés radica en servir de forro interior a los guantes de goma.

Calzado de Seguridad:

Calzado que incorpora elementos de protección destinados a proteger al usuario de las lesiones que pudieran ocasionar los accidentes en aquellos sectores de trabajo para los que el calzado ha sido concebido, equipados con punteras diseñadas para ofrecer protección frente al impacto cuando se ensaye con un nivel de energía de 200 J.

GLOSARIO DE TERMINOS

APRENDIZ: JUAN CAMILO RIVAS RESTREPO

Que son los residos solidos

son cualquier tipo de material organico o inorganico que ha sido desechado luego del consumo vital o uso de un bien en actividades domesticas comerciales, institucionales o del servicio

Tipos de residuos

* Desechos industriales
* Desechos peligrosos
* Desechos agrarios
* Desechos medicos y de laboratorios

contaminacion: La contaminacion ambiental o polucion es la introduccion de sustancias u otras elementos fisicos en un medio ambiente que provocan que este sea inseguro o no acepto para su uso. El medio ambiente pede ser un ecosistema, un medio fisico o un ser vivo.

impacto ambiental: El mayor efecto ambiental de los residuos solidos es la contaminacion

de aguas superficiales y subterranea por el liquido percolado producto de la descomposicion de los basuras que es llevado por los drenajes hasta los quebradas

Manipulacion de residuos solidos: se entiende por manejo de los residuos a la Intervencion humana en el proceso de recoleccion transporte, depositos en instalaciones preparadas y ancillaries al tratamiento para aprovechar el residuos

elementos de proteccion (de seguridad

guantes
botas
cascos
chalecos
tapa bocas
gafas
botas

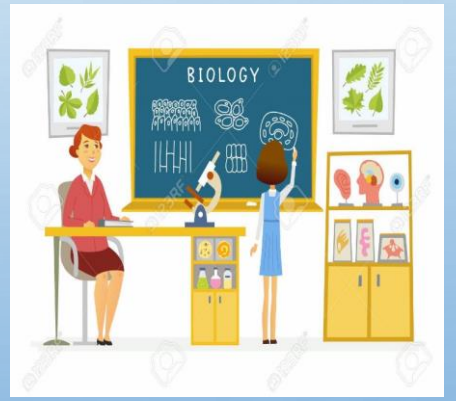
CENTRO DE RECURSOS NATURALES INDUSTRIA Y BIODIVERSIDAD

CURSO COMPLEMENTARIO

MANIPULACION DE RESIDUOS SOLIDOS









INSTRUCTORA DE LA FORMACION : JHONNY SMITH ROSERO

Los Residuos sólidos



¿Que son residuos?

es todo material en estado solidó, líquido o gaseoso, ya sea aislado o mezclado con otros, resultante de un procesos de extracción de la naturaleza, transformación, fabricación o consumo.



¿Que tipos de residuos sólidos hay?

Tales como

- ***Biodegradables***
- ***Reciclables***
- ***inertes***

Tales como

- ***Ordinarios o comunes***
- ***Residuos peligrosos***



Biodegradables

Son aquellos restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente. Como:

los vegetales, residuos alimenticios no infectados, jabones y detergentes biodegradables

Reciclables



Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como mater. prima, como:

papeles y plásticos, chatarra, vidrio, telas, entre otros.

Inertes



Son aquellos que no se descomponen ni se transforman en materia prima y su degradación natural requiere grandes períodos de tiempo como:

el icopor, el papel carbón y algunos plásticos.

Ordinarios o comunes

Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades. Estos residuos se generan en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías, salas de espera, auditorios y en general en todos los sitios del establecimiento del generador.

Residuos peligrosos

Es aquel residuo que, en función de sus características de Corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, Inflamabilidad, volátil y patogenicidad, puede presentar riesgo a la salud pública o causar efectos adversos al medio ambiente.





¿Que significa cada color de las Canecas de reciclaje?



Caneca blanca



Este color representa que es donde debemos separar los vidrios

Caneca amarilla



Es donde debemos separar el papel de oficina, cartón, cajas de agua mineral no plásticas

Caneca roja

es donde debemos separar los residuos contaminados con sustancias, envases de aerosoles, ácidos, pintura y espumantes



Caneca verde

es donde debemos separar los retos de alimentos sin envases plásticos como:

cascaras de fruta, servilletas, trapos de algodón entre otros



Caneca Azul

es donde debemos separar las bolsas, plásticos, envases, madera, lapiceros, cepillos, entre otros



Caneca negra

es donde debemos separar los residuos contaminados con hidrocarburos, aceites y grasa



Caneca gris

Es donde debemos separar residuos metálicos no contaminados como:
Candados, alambres, tarros de leche, y no contaminados con hidrocarburos reactivos químicos o concentrado de mineral.



Porque usar contenedores de colores para nuestros residuos?

Para ayudar a una adecuada segregación de los residuos en nuestra área de trabajo para su disposición, para ahorrar costos y por el beneficio de nuestro medio ambiente y la salud de las personas



Como no contaminamos el medio ambiente

No lo contaminamos reciclando y separando todos los residuos en sus respectivas canecas



Las cuatro R

Reducir

es lo primero que tenemos que tratar de hacer porque es la mejor forma de prevenir y no curar. Esto quiere decir que hay que EVITAR que se genere la basura comprando más sabiamente y utilizando los productos de la manera correcta.

Responsabilidad

en el manejo de los residuos y con el ambiente.

Reusar

es tratar de darle algún uso a la basura antes de tirarla, por ejemplo, forrar las cajas, frascos o latas y usarlas para guardar cosas.

Reciclar

Es una actividad que desarrollan muchas empresas y personas, consiste en rescatar la basura para volver a utilizarla. Del papel y cartón, se puede recuperar cerca del 40% a través del reciclaje, si no están revueltos con basura que los moje o manche.



Residuo especial o peligroso

Es aquel elemento, sustancia, compuesto o mezcla de ellos que independientemente de su estado físico representa un riesgo para el ambiente, la salud o los recursos naturales por sus características corrosivas, reactivas, toxicas, inflamables o biológicas infecciosas. Asimismo se consideran residuos peligrosos los recipientes, envases, empaques y embalajes que los hayan contenido



Nuestra compromiso con la gestión de residuos es...

- ***Optimizarle uso de recursos y materiales***

- ***Separar adecuadamente los residuos desde la fuente según código de colores.***

- ***No arrojar residuos sólidos, ni sustancias peligrosas a los sistemas de alcantarillado.***

- ***Usar en forma segura las sustancias químicas.***

- ***Prevenir y controlar derrames de sustancias químicas.***



Sabes porque es importante Separar los residuos que generamos

- *Separar los materiales orgánicos de los inorgánicos, mejora la calidad de vida de todos y hace parte de una nueva cultura ambiental.*



- *Reciclar una tonelada de papel evita la tala de 17 árboles y ahorra 30% de energía en proceso.*

- *Reciclar una tonelada de vidrio, permite ahorrar 30 galones de petróleo y el 50% de minerales necesarios para su fabricación.*



Para nuestra salud

Es importante no contaminar nuestro medio ambiente y reciclar demasiado para conservación y salud para nosotros





TIEMPO ACT. APOYO A LA FORMACION

INSTRUCTOR: JHONNY SMITH ROSERO PARRA

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE RECURSOS NATURALES, INDUSTRIA Y BIODIVERSIDAD

FECHA INICIAL: 01/10/2023 00:00:00

FECHA FINAL: 15/10/2023 23:59:59

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

FICHA DE APRENDIZAJE: 2856896 - EJECUCION DE OPERACIONES PARA EL MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: RECOLECTAR LOS RESIDUOS SÓLIDOS POTENCIALMENTE RECICLABLES DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y NORMATIVIDAD VIGENTE.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CLASIFICARLOS RESIDUOS SÓLIDOS SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS,QUÍMICAS Y BIOLÓGICAS Y POTENCIAL DE APROVECHAMIENTO

PLANEAR ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS APROVECHABLES TENIENDO EN CUENTA LA

RECOLECTAR LOS RESIDUOS SÓLIDOS DE ACUERDO A LOS PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS, SEGURIDAD Y AMBIENTAL.

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 39,80

FICHA DE APRENDIZAJE: 2856920 - EJECUCION DE OPERACIONES PARA EL MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: RECOLECTAR LOS RESIDUOS SÓLIDOS POTENCIALMENTE RECICLABLES DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y NORMATIVIDAD VIGENTE.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CLASIFICARLOS RESIDUOS SÓLIDOS SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS,QUÍMICAS Y BIOLÓGICAS Y POTENCIAL DE APROVECHAMIENTO

PLANEAR ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS APROVECHABLES TENIENDO EN CUENTA LA

RECOLECTAR LOS RESIDUOS SÓLIDOS DE ACUERDO A LOS PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS, SEGURIDAD Y AMBIENTAL.

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA :	39,80

TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS:	79,60

EVENTOS DE DIVULGACIÓN TECNOLÓGICA - EDT´s

FICHA	FECHA INICIO	FECHA FINAL	EVENTO	HORAS

TOTAL TIEMPO EDT´s:	0,00

ACTIVIDADES ADICIONALES

FECHA INICIAL	FECHA FINAL	ACTIVIDAD	HORAS

TOTAL ACTIVIDADES ADICIONALES:	0,00

INSTRUCTOR: JHONNY SMITH ROSERO PARRA

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE RECURSOS NATURALES, INDUSTRIA Y BIODIVERSIDAD