

## DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA DE CUALIFICACIÓN

La estructura de cualificación **2-CPSA-GSA-96120-E-002 – “Clasificación y manejo de residuos”** será el referente nacional para la oferta educativa que conduce al **Certificado de Técnico laboral en Clasificación y manejo de residuos**, correspondiente al **Nivel 2** del Marco Nacional de Cualificaciones.

El análisis que la fundamenta y justifica, se presenta a continuación:

En Colombia, de acuerdo con el DANE, (2018<sup>1</sup>) se producían en 24,8 millones de toneladas de residuos al año, de los cuales el 47 % provienen de los hogares con una generación per cápita de 515 kilogramos. En este contexto, el sector ambiental, en particular el subsector de saneamiento ambiental requiere cualificar el talento humano que interviene en la ejecución de actividades de clasificación de residuos generados en la fuente, aprovechamiento, almacenamiento y disposición de acuerdo con los parámetros establecidos, con el fin de mitigar impactos ambientales y reducir las cantidades de residuos enviadas a rellenos sanitarios.

Por lo anterior, el diseño de la cualificación en **“Clasificación y manejo de residuos”** se realizó en respuesta a las necesidades identificadas en los procesos de investigación adelantados en desarrollo de la metodología del Marco Nacional de Cualificaciones, tanto en fuentes primarias y secundarias que permitieron identificar las Brechas de Capital Humano y las tendencias del sector, fundamentándose en los siguientes hallazgos:

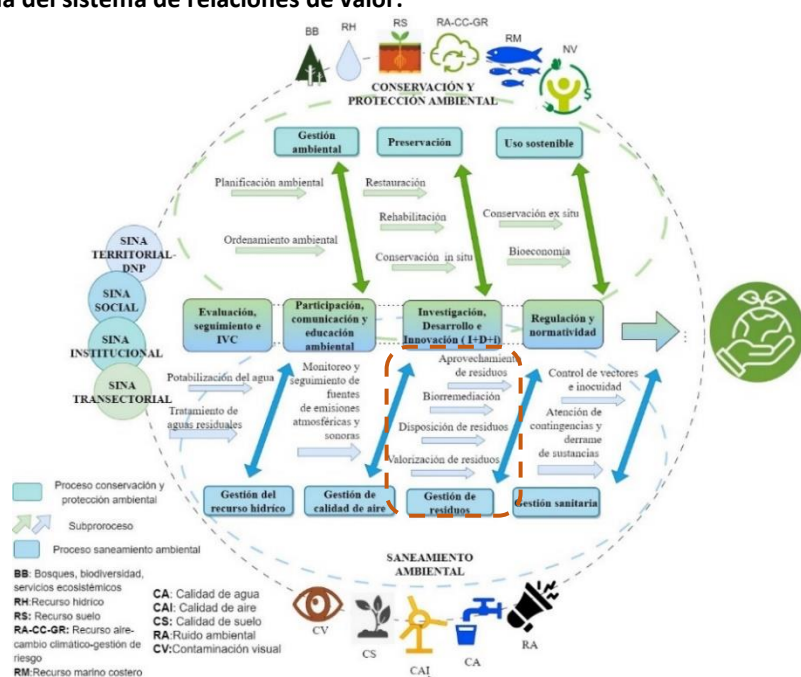
El estudio de brechas de capital humano evidenció que las actividades de clasificación, recolección, manejo y aprovechamiento de residuos en el país, requieren valorar y reconocer la importancia de la labor de minimizar los impactos ambientales que ocasionan los residuos sólidos. Por lo tanto, es necesario cualificar al talento humano que interviene en estas actividades, así como también promover su seguridad individual.

La cualificación responde a la necesidad de fortalecer las actividades de clasificación y manejo de residuos, promoviendo la gestión adecuada de los mismos desde la generación en la fuente hasta los procesos de valoración, retorno de residuos con características aprovechables a cadenas productivas y la disminución de la cantidad de residuos que terminan en rellenos sanitarios.

Esta cualificación le permite al técnico laboral en **clasificación y manejo de residuos** desempeñarse en entidades públicas y privadas encargadas de la clasificación y manejo de residuos sólidos, plantas de tratamiento de residuos sólidos, rellenos sanitarios y empresas productivas que incluyan retorno de residuos a sus cadenas de producción y reciclaje.

Finalmente, y de acuerdo con lo anterior, la cualificación propuesta incluye competencias relacionadas con la clasificación, traslado y manejo de residuos sólidos desde la generación en la fuente hasta los procesos previos a la disposición final de los mismos, así como la valoración de residuos con características aprovechables y retorno a cadenas productivas siguiendo lineamientos técnicos y el cumplimiento de la normativa ambiental vigente.

<sup>1</sup> DANE 2018. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (s.f.). Encuesta Nacional de Calidad de Vida 2018. DANE: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/calidad-de-vida-ecv/encuesta-nacional-de-calidad-de-vida-ecv-2018>

1. IDENTIFICACIÓN DE LA CUALIFICACIÓN		
1.1 Denominación	Clasificación y manejo de residuos.	
1.2 Código de la cualificación	2-CPSA-CPA-96120--E-002	Versión: 01 - 2023
1.3 Nivel del MNC	2	
1.4 Área de cualificación	Conservación, Protección y Saneamiento Ambiental - CPSA	
1.5 Duración (horas-créditos)	Rango sugerido total para el nivel 2, de 600 a 800 horas.	
1.6 Organismo que autoriza la cualificación		
1.7 Institución que otorga la cualificación		
1.8 Referente de cualificación para:	Certificado de Aptitud Ocupacional de Técnico laboral. Ley 1064 de 2006, Decreto 1075 de 2015 y Decreto 0923 de 2024.	
2. PERFIL DE COMPETENCIAS		
2.1 Competencia General	Realizar operaciones técnicas de recolección, clasificación y manejo de residuos sólidos mediante la clasificación, manejo, control y valoración de residuos generados en la fuente, de acuerdo con protocolos y normatividad, con el fin de garantizar la gestión de los mismos en la fuente y minimizar los impactos ambientales.	
2.2 Ámbito (Productivo, Laboral, Social)	<p><b>Esquema del sistema de relaciones de valor:</b></p>  <p><b>Legenda:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>BB: Bosques, biodiversidad, servicios ecosistémicos</li><li>RH: Recurso hídrico</li><li>RS: Recurso suelo</li><li>RA-CC-GR: Recurso aire-cambio climático-gestión de riesgo</li><li>RM: Recurso marino costero</li><li>NV: Negocios verdes</li><li>CA: Calidad de agua</li><li>CAI: Calidad de aire</li><li>CS: Calidad de suelo</li><li>RA: Ruido ambiental</li><li>CV: Contaminación visual</li></ul>	

	<p><b>Sector productivo:</b> Sector Ambiental, subsector Saneamiento ambiental</p> <p><b>Contexto de acción:</b> Se pueden desempeñar en todas aquellas actividades de clasificación y manejo de residuos en entidades públicas y privadas. Interactúa en equipos de trabajo interdisciplinarios orientados al saneamiento ambiental trabajando bajo supervisión de un superior.</p> <p><b>Ocupaciones relacionadas:</b></p> <p><b>96120 Clasificador de desechos</b> 96120.001 Chatarrero 96120.002 Clasificador de basura 96120.003 Clasificador de desechos 96120.004 Clasificador de reciclaje 96120.005 Comerciante de chatarra 96120.006 Reciclador 96120.007 Seleccionador de reciclaje 96120.008 Selector de residuos</p> <p><b>96110 Recolector de material de reciclaje</b> 96110.001 Basurero 96110.002 Cargador de camión de la basura 96110.003 Cartonero reciclador 96110.004 Obrero de recolección de desechos 96110.005 Obrero recolector de desechos 96110.007 Recolector de basura 96110.008 Recolector de material de reciclaje 96110.009 Recuperador de oficio</p> <p><b>Otras denominaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Clasificador de residuos.</li> </ul>
<b>2.3 Competencias Específicas.</b>	<b>CE01-2-CPSA-CPA-96120-E-002</b> - Clasificar residuos sólidos de acuerdo con protocolos, métodos y técnicas establecidas dentro de la normatividad vigente.
	<b>CE02-2-CPSA-CPA-96120-E-002</b> - Trasladar residuos sólidos en sitios de acopio temporal según procedimientos, lineamientos dados y normatividad del sector.
	<b>CE03-2-CPSA-CPA-96120-E-002</b> - Asistir actividades de valoración de residuos teniendo en cuenta características de aprovechamiento y/o retorno a cadenas productivas.
	<b>CE04-2-CPSA-CPA-96120-E-002</b> - Recuperar materiales aprovechables según parámetros técnicos y ambientales establecidos.
<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA</b>	<b>CE01-2-CPSA-CPA-96120-E002</b> - Clasificar residuos sólidos de acuerdo con protocolos, métodos y técnicas establecidas dentro de la normatividad vigente.

**Elemento de competencia 1.** Elaborar rutas de recolección de residuos según área a intervenir y protocolo establecido.

**Criterios de desempeño:**

- El manejo de residuos sólidos manual o mecánicamente cumple con características del área de intervención y normatividad técnica.
- La identificación de puntos de acopio temporal de residuos sólidos cumple con características del área de intervención y tipo de residuos.
- La selección de mecanismos y medios de traslado de residuos sólidos está acorde con protocolos, normatividad y características del área a intervenir.

**Elemento de competencia 2.** Recolectar residuos sólidos de acuerdo con ubicación de fuentes generadoras, técnicas y protocolos.

**Criterios de desempeño:**

- El reconocimiento del estado físico de bolsas plásticas está acorde con protocolo técnico.
- El uso de herramientas en la recolección de residuos corresponde con técnicas de manejo.
- El empleo de equipos de protección personal en la recolección de residuos está acorde con protocolo y normatividad del sector.
- La manipulación de bolsas plásticas está acorde con protocolo establecido.
- El traslado de bolsas plásticas hacia contenedores temporales corresponde con protocolo establecido.

**Elemento de competencia 3.** Comparar tipos de residuos sólidos generados en la fuente según protocolos establecidos.

**Criterios de desempeño:**

- La relación de fuentes de generación de residuos está acorde con los protocolos establecidos.
- La revisión de áreas de generación de residuos cumple con protocolo establecido.
- El reconocimiento del tipo de residuos en la fuente corresponde con las características físicas.
- La realización de acciones para el manejo de residuos está acorde con el protocolo establecido.

**Contexto de la competencia.**

• **Recursos utilizados:**

- Herramientas mecánicas y manuales para recolección y transporte de residuos sólidos
- Equipos de protección personal (EPP)
- Bolsas plásticas de colores.
- Canecas y/o contenedores.

• **Productos y resultados (evidencias):**

- Separación de residuos sólidos.
- Manipulación y traslado de residuos a centros de acopio temporal.

- **Información requerida (referentes):**

- Descripción y características de residuos sólidos.
- Plan de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS)
- Ubicación de fuentes generadoras de residuos y centros de acopio temporal.

**COMPETENCIA  
ESPECÍFICA**

**CE02-2-CPSA-CPA-96120-E002** - Trasladar residuos sólidos en sitios de acopio temporal según procedimientos, lineamientos dados y normatividad del sector.

**Elemento de competencia 1.** Separar residuos sólidos generados en la fuente teniendo en cuenta características físicas y protocolos técnicos.

**Criterios de desempeño:**

- La selección de herramientas y equipos de protección personal está acorde con protocolo establecido.
- La solicitud de insumos corresponde con cálculo de área a intervenir.
- La disgregación de residuos sólidos corresponde con características físicas y protocolo establecido.
- La disposición de residuos sólidos en contenedores está acorde con protocolo establecido.

**Elemento de competencia 2.** Ubicar residuos sólidos dentro de sitios de almacenamiento temporal según área establecida.

**Criterios de desempeño:**

- El almacenamiento de residuos dentro del acopio temporal está acorde con tipo de material e indicaciones del supervisor.
- La señalización de espacios de acopio de residuos está acorde con necesidades establecidas.
- El despeje de área temporal de acopio cumple con periodicidad y protocolo establecidos.
- La limpieza de espacios y contenedores está acorde con necesidades establecidas.

**Elemento de competencia 3.** Enviar residuos sólidos a actividades de disposición final según parámetros de clasificación y procedimientos técnicos.

**Criterios de desempeño:**

- La organización de bolsas plásticas y contenedores de residuos sólidos está acorde con protocolo establecido.
- El pesaje de bolsas plásticas de los residuos aprovechables cumple con protocolo establecido.
- La entrega de residuos sólidos no aprovechables está acorde con horarios de recolección.
- La información de cantidades y tipo de material de residuos aprovechables corresponde con protocolo establecido

**Contexto de la competencia.**

- **Recursos utilizados:**

- Bolsas plásticas y contenedores de colores.
- Báscula.
- Equipos de protección personal (EPP)

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Señalización.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Productos y resultados (evidencias):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Almacenamiento de residuos en centro de acopio temporal.</li> <li>○ Formatos y planillas diligenciadas.</li> <li>○ Datos de pesaje de residuos sólidos.</li> <li>○ Espacios señalizados.</li> </ul> </li> <li>● <b>Información requerida (referentes):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Plan de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS)</li> <li>○ Señalización interna dentro de centros de acopio temporal.</li> </ul> </li> </ul>	
<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA</b>	<b>CE03-2-CPSA-CPA-96120-E-002</b> - Asistir actividades de valoración de residuos teniendo en cuenta características de aprovechamiento y/o retorno a cadenas productivas.
<p><b>Elemento de competencia 1.</b> Recopilar datos e información sobre residuos sólidos teniendo en cuenta procedimientos y protocolos establecidos.</p> <p><b>Criterios de desempeño:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El registro de datos e información de residuos aprovechables está acorde con procedimientos y protocolos establecidos.</li> <li>• La discriminación de cualidades en los residuos aprovechables está acorde con cadena productiva asociada.</li> <li>• El reporte de información del estado de materiales aprovechables cumple con criterios de relevancia, procedimiento y protocolo establecido.</li> <li>• La elaboración de documento soporte de la actividad realizada está acorde con procedimientos y protocolos establecidos.</li> </ul>	
<p><b>Elemento de competencia 2.</b> Apoyar la identificación de oportunidades de aprovechamiento de residuos sólidos teniendo en cuenta cadena productiva, procedimientos y lineamientos establecidos.</p> <p><b>Criterios de desempeño:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La observación de áreas de producción está acorde con lineamientos dados.</li> <li>• La colaboración al personal operativo de producción está acorde con cadena productiva y lineamientos dados.</li> <li>• La sugerencia de alternativas y métodos de aprovechamiento de residuos está acorde con cadena productiva.</li> <li>• La asistencia en la implementación de medidas de aprovechamiento cumple con lineamientos dados.</li> </ul>	
<p><b>Elemento de competencia 3.</b> Ejecutar actividades de valoración de residuos de acuerdo con cadena productiva, protocolo y necesidades establecidas.</p> <p><b>Criterios de desempeño:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La participación en actividades de valoración de residuos está acorde con cadena productiva y necesidades establecidas.</li> <li>• La descripción de cualidades de residuos de aprovechamiento cumple con protocolo establecido.</li> </ul>	

- El reconocimiento de ciclos de vida de residuos sólidos está acorde con protocolo establecido.
- El retorno de residuos aprovechables a cadena de producción los cumple con protocolo establecido.

**Contexto de la competencia.**

- **Recursos utilizados:**
  - Equipos de protección personal (EPP)
  - Formatos de registro de información.
  - Equipo de cómputo, periféricos y conectividad.
- **Productos y resultados (evidencias):**
  - Registro de materiales aprovechables.
  - Reportes de estado y características de residuos aprovechables.
  - Relación porcentual de devolución a cadena producción.
- **Información requerida (referentes):**
  - Metodología de valoración de residuos.
  - Descripción de cadena de producción.
  - Ciclo de vida de residuos sólidos.

<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA</b>	<b>CE04-2-CPSA-CPA-96120-E-002 - Recuperar materiales aprovechables según parámetros técnicos y ambientales establecidos.</b>
-------------------------------	---

**Elemento de competencia 1.** Apoyar proceso de recuperación de materiales aprovechables teniendo en cuenta objetivos, metas, lineamientos y protocolos de la organización.

**Criterios de desempeño:**

- El empleo de estrategias de reducción de residuos en la fuente corresponde con lineamientos y protocolos de la organización.
- La colaboración en actividades de sensibilización y educación ambiental está acorde con lineamientos y protocolos de la organización.
- La aplicación de técnicas de reducción de residuos cumple con protocolos de la organización.

**Elemento de competencia 2.** Seleccionar residuos sólidos con potencial de recuperación teniendo en cuenta parámetros técnicos, ambientales y protocolo establecido.

**Criterios de desempeño:**

- La revisión de procedimientos y criterios de selección de residuos con potencial de recuperación está acorde con requerimientos asociados.
- La escogencia de residuos sólidos con potencial de recuperación está acorde con parámetros técnicos, ambientales y protocolos establecidos.
- El cálculo de cantidades y porcentajes de reducción de residuos corresponde con la fuente generadora de residuos.

**Elemento de competencia 3.** Manejar residuos sólidos aprovechables de acuerdo con protocolos establecidos.

**Criterios de desempeño:**

- El cumplimiento de actividades de reincorporación a cadenas de producción está acorde con necesidades establecidas.
- La reintegración de residuos recuperados a la cadena de producción cumple con protocolos establecidos.
- El mantenimiento de herramientas empleadas para la separación de residuos cumple con protocolos establecidos.

**Contexto de la competencia.**

• **Recursos utilizados:**

- Equipos de protección personal (EPP)
- Herramientas manuales para separación de residuos.
- Formatos.

• **Productos y resultados (evidencias):**

- Manejo de residuos sólidos aprovechables.
- Reporte de cálculos y porcentajes de reducción de residuos sólidos para disposición final.

• **Información requerida (referentes):**

- Procedimientos y criterios de selección de residuos con potencial de recuperación.
- Parámetros técnicos y ambientales para recuperación de residuos sólidos con potencial de recuperación.

<b>2.4 Competencias Clave (Básicas y transversales)</b>	<b>Competencias básicas: 120 horas.</b>	
	<b>Competencia Comunicación (oral y escrita en lengua materna y una segunda lengua)</b>	<b>Duración</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción textual.</li> <li>• Comprensión e interpretación textual.</li> <li>• Medios de comunicación y otros sistemas simbólicos.</li> <li>• Ética de la comunicación.</li> <li>• Inglés - nivel A1 del Marco Común Europeo.</li> </ul>	24 horas
	<b>Competencias en matemáticas</b>	<b>Duración</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pensamiento y sistemas numéricos.</li> <li>• Pensamiento métrico y sistemas de medidas.</li> <li>• Pensamiento aleatorio y sistemas de datos.</li> </ul>	24 horas
	<b>Competencias en ciencias sociales y ciencias naturales y ambientales</b>	<b>Duración</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Ciencias sociales</u>: relaciones espaciales y ambientales; relaciones ético-políticas; relación ciencia, tecnología y sociedad.</li> <li>• <u>Ciencias naturales y ambientales</u>: entorno vivo; entorno físico; manejo de residuos sólidos.</li> <li>• <i>Habilidades verdes</i>: conciencia ambiental; medio ambiente, reciclaje (las tres erres (3R) de la ecología); normatividad de seguridad y salud en el trabajo.</li> </ul>	24 horas



Competencias ciudadanas		Duración
<ul style="list-style-type: none"> <li>Convivencia y paz.</li> <li>Participación y responsabilidad democrática.</li> <li>Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias</li> </ul>		24 horas
Competencias de trabajo en equipo		Duración
<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo en equipo.</li> <li>Comunicación asertiva.</li> <li>Resolución de conflictos.</li> <li>Participación en equipos de trabajo asignados a actividades de valoración de residuos sólidos.</li> </ul>		24 horas
<b>Competencias transversales: 96 horas.</b>		
Habilidades en el uso de las TIC		
Módulo	Resultado de aprendizaje	Duración
Manejo de herramientas informáticas.	<p><b>RA1.</b> Opera equipos de cómputo de escritorio, portátiles y dispositivos móviles a partir del reconocimiento de sus partes físicas y lógicas.</p> <p><b>RA2.</b> Reconoce software y aplicaciones en función de las necesidades de captura y procesamiento información.</p> <p><b>RA3.</b> Navega por la red de internet a partir de requerimientos básicos de información y funcionalidades del motor de búsqueda.</p> <p><b>RA4.</b> Ingresa los datos a los sistemas de información acorde con los parámetros de ingreso.</p>	24 horas
Protección de salud y el medio ambiente		
Módulo	Resultado de aprendizaje	Duración
Conservación del medio ambiente.	<p><b>RA1.</b> Reconoce las medidas de protección del medio ambiente teniendo en cuenta el impacto en el entorno.</p> <p><b>RA2.</b> Clasifica los residuos conforme al plan de manejo ambiental y protocolos de la organización.</p>	48 horas
Cultura emprendedora y empresarial		
Módulo	Resultado de aprendizaje	Duración
Proponer ideas y buscar oportunidades.	<b>RA1.</b> Reconoce oportunidades para crear valor y situaciones problemáticas de la comunidad y del entorno y aquellas que aún	24 horas

		no se han identificado considerando el beneficio de la solución.	
	Manejar recursos.	<b>RA2.</b> Describe las cualidades y habilidades requeridas en los diferentes trabajos y explica la importancia de compartir recursos con otros contrastándolas con las propias.	
	Educación financiera y económica.	<b>RA3.</b> Explica conceptos económicos simples como oferta y demanda, precios de mercado, comercialización y diseña un presupuesto simple.	
	Pasar a la acción.	<b>RA4.</b> Muestra iniciativa al tratar los problemas que afectan a la comunidad; e, identifica objetivos alternativos que crean valor a partir de contextos simples.	
	Manejar la incertidumbre, la ambigüedad y el riesgo.	<b>RA5.</b> Describe los riesgos relacionados con una actividad simple de creación de valor en la que está involucrado de acuerdo con requerimientos.	

**Nota:** las Competencias Clave presentan los referentes que requieren integrarse en el diseño y desarrollo de los procesos educativos y formativos; en el caso de las competencias de inglés, y en general, se recomienda adaptarlas a los requerimientos según la realidad del sector, las características del perfil, necesidades del programa y de la institución.

<b>3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	
<b>CE01-2-CPSA-CPA-96120-E002</b> - Clasificar residuos sólidos de acuerdo con protocolos, métodos y técnicas establecidas dentro de la normatividad vigente.	
<b>Duración créditos:</b>	<b>Duración en horas:</b> 96.
<p><b>Resultado de aprendizaje 1.</b> Elaborar rutas de transporte interno desde puntos de generación residuos hasta acopio temporal teniendo en cuenta criterios técnicos establecidos.</p> <p><b>Criterios de evaluación:</b></p> <p><b>CE1.</b> Recorre espacios definidos en práctica en concordancia con criterios técnicos establecidos.</p> <p><b>CE2.</b> Reconoce puntos de generación de residuos sólidos en concordancia con protocolo establecido.</p> <p><b>CE3.</b> Reconoce características de puntos de generación de residuos teniendo en cuenta criterios técnicos de caracterización de residuos sólidos.</p> <p><b>CE4.</b> Describe tipo de residuos sólidos según normativa ambiental vigente y protocolo establecido.</p>	
<p><b>Resultado de aprendizaje 2.</b> Estructurar plan de recolección de residuos sólidos teniendo en cuenta criterios técnicos dados en práctica asociada.</p>	

<p><b>Criterios de evaluación:</b></p> <p><b>CE1.</b> Describe paso a paso las actividades a realizar en el recorrido de recolección de residuos teniendo en cuenta lineamientos técnicos.</p> <p><b>CE2.</b> Selecciona herramientas, mecanismos y medios de traslado de residuos sólidos en concordancia con práctica asociada.</p> <p><b>CE3.</b> Identifica equipos de protección personal (EPP) necesarios para la recolección de residuos sólidos en concordancia con protocolo de seguridad establecido.</p> <p><b>CE4.</b> Ubica puntos de acopio temporal de residuos sólidos de acuerdo con distribución de espacio establecido en práctica asociada.</p>	
<p><b>Resultado de aprendizaje 3.</b> Describir la clasificación y manejo de residuos sólidos teniendo en cuenta guía y protocolo establecido.</p> <p><b>Criterios de evaluación:</b></p> <p><b>CE1.</b> Organiza residuos sólidos teniendo en cuenta protocolo de clasificación establecido.</p> <p><b>CE2.</b> Describe clasificación de residuos sólidos según normativa ambiental vigente y protocolo establecido.</p> <p><b>CE3.</b> Separa residuos sólidos en concordancia con protocolo establecido.</p> <p><b>CE4.</b> Pesa residuos sólidos teniendo en cuenta protocolo establecido.</p>	
<p><b>CE02-2-CPSA-CPA-96120-E-002</b> - Trasladar residuos sólidos en sitios de acopio temporal según procedimientos, lineamientos dados y normatividad del sector.</p>	
<p><b>Duración créditos:</b></p>	<p><b>Duración en horas: 48.</b></p>
<p><b>Resultado de aprendizaje 1.</b> Identificar características físicas de residuos sólidos ordinarios según protocolo técnico.</p> <p><b>Criterios de evaluación:</b></p> <p><b>CE1.</b> Establece diferencias entre residuos orgánicos, aprovechables y no aprovechables según protocolo técnico.</p> <p><b>CE2.</b> Reconoce colores en bolsas y contenedores de almacenamiento de residuos sólidos ordinarios según normativa ambiental vigente.</p> <p><b>CE3.</b> Relata características de cumplimiento de residuos aprovechables en concordancia con protocolo técnico.</p> <p><b>CE4.</b> Organiza entrega de residuos para manejo o disposición final según criterios técnicos.</p>	
<p><b>Resultado de aprendizaje 2.</b> Manejar residuos sólidos en situación simulada según parámetros de clasificación y procedimientos técnicos.</p> <p><b>Criterios de evaluación:</b></p> <p><b>CE1.</b> Aplica procedimientos de trabajo seguro en la manipulación de residuos sólidos en concordancia con protocolo de seguridad establecido.</p> <p><b>CE2.</b> Utiliza herramientas manuales en la recolección de residuos sólidos de acuerdo con lineamientos técnicos.</p> <p><b>CE3.</b> Calibra equipos de pesaje según lineamiento técnico.</p> <p><b>CE4.</b> Registra cantidades y tipo de residuo solido en planillas suministradas según criterios técnicos.</p>	

**Resultado de aprendizaje 3.** Organizar áreas de almacenamiento temporal de residuos teniendo en cuenta criterios técnicos establecidos en práctica asociada.

**Criterios de evaluación:**

**CE1.** Ubica contenedores de residuos sólidos en cuarto de almacenamiento temporal según necesidades dadas en práctica asociada.

**CE2.** Verifica estado de la infraestructura del cuarto de almacenamiento temporal teniendo en cuenta criterios técnicos.

**CE3.** Ejecuta actividades de limpieza en cuarto de almacenamiento temporal posterior a la entrega de residuos sólidos según protocolo suministrado.

**CE4.** Registra entrega de residuos sólidos a gestor autorizado en planillas dadas de acuerdo con protocolo suministrado.

**CE03-2-CPSA-CPA-96120-E-002** - Asistir actividades de valoración de residuos teniendo en cuenta características de aprovechamiento y/o retorno a cadenas productivas.

**Duración créditos:**

**Duración en horas: 72.**

**Resultado de aprendizaje 1.** Asistir a actividades de clasificación, valoración y manejo de residuos sólidos de acuerdo con práctica programada.

**Criterios de evaluación:**

**CE1.** Describe actividades de clasificación, valoración y manejo de residuos teniendo en cuenta protocolo establecido.

**CE2.** Separa residuos con características aprovechables en práctica asociada según protocolo técnico establecido.

**CE3.** Reconoce tipo de residuos que pueden ser reintegrados a cadenas de producción según características de aprovechamiento especificadas.

**CE4.** Participa en iniciativas y actividades de economía circular según práctica asociada.

**Resultado de aprendizaje 2.** Participar en actividades de caracterización de residuos sólidos según práctica asociada.

**Criterios de evaluación:**

**CE1.** Ilustra características de residuos sólidos aprovechables según lineamientos técnicos.

**CE2.** Participa en procesos de caracterización de residuos sólidos en práctica definida teniendo en cuenta protocolo técnico.

**CE3.** Comunica resultados obtenidos de la caracterización de residuos sólidos teniendo en cuenta criterios técnicos dados.

**CE4.** Promueve actividades de reciclaje de residuos sólidos aprovechables teniendo en cuenta características técnicas.

**Resultado de aprendizaje 3.** Explicar cadena de reciclaje y aprovechamiento de residuos sólidos teniendo en cuenta criterios técnicos de valorización de residuos.

**Criterios de evaluación:**

**CE1.** Elabora diagramas de aprovechamiento de residuos sólidos aprovechables teniendo en cuenta protocolos técnicos dados.

**CE2.** Describe criterios técnicos de valorización de residuos teniendo en cuenta protocolo establecido.

**CE3.** Explica paso a paso las etapas de reciclaje teniendo en cuenta criterios técnicos.

**CE4.** Propone medidas de manejo de residuos aprovechables teniendo en cuenta características definidas.

**CE04-2-CPSA-CPA-96120-E-002** - Recuperar materiales aprovechables según parámetros técnicos y ambientales establecidos.

**Duración créditos:**

**Duración en horas: 48.**

**Resultado de aprendizaje 1.** Relacionar procesos de recuperación de materiales aprovechables teniendo en cuenta protocolo referenciado.

**Criterios de evaluación:**

**CE1.** Establece diferencias entre residuos sólidos aprovechables de los no aprovechables según protocolo técnico referenciado.

**CE2.** Realiza cálculos porcentuales de la composición de residuos sólidos desechados de los puntos de generación según criterios técnicos referenciados.

**CE3.** Explica características de residuos aprovechables en relación con protocolo técnico referenciado.

**CE4.** Entrega residuos sólidos aprovechables a procesos de aprovechamiento en concordancia con práctica asociada.

**Resultado de aprendizaje 2.** Recorrer plantas de manejo y aprovechamiento de residuos sólidos según práctica asociada.

**Criterios de evaluación:**

**CE1.** Identifica procesos dentro de planta de manejo y aprovechamiento de residuos según práctica asociada.

**CE2.** Describe tipos de valoración de residuos sólidos teniendo en cuenta características dadas.

**CE3** Reconoce beneficios de la recuperación de materiales de acuerdo con actividades descritas en la valoración de residuos sólidos.

**Resultado de aprendizaje 3.** Documentar actividades de recuperación de materiales aprovechables según práctica asociada.

**Criterios de evaluación:**

**CE1.** Registra cantidad y tipo de residuos aprovechables tratados en concordancia con información relacionada en formatos suministrados.

**CE2.** Trabaja de manera colaborativa con equipo de trabajo en el reconocimiento de residuos aprovechables teniendo en cuenta criterios técnicos.

**CE3.** Participa en actividades de sensibilización y recuperación de residuos aprovechables según práctica asociada.

**CE4.** Comunica resultados obtenidos de la valoración de residuos aprovechables teniendo en cuenta criterios técnicos.

<b>FORMACIÓN EN EL CENTRO DE TRABAJO</b>		<b>Duración</b> 96 horas
<b>CE01-2-CPSA-CPA-96120-E002–</b> Clasificar residuos sólidos de acuerdo con protocolos, métodos y técnicas establecidas dentro de la normatividad vigente.	<b>RA2.</b> Estructurar plan de recolección de residuos sólidos teniendo en cuenta criterios técnicos dados en práctica asociada.	
	<b>CE1.</b> Describe paso a paso las actividades a realizar en el recorrido de recolección de residuos teniendo en cuenta lineamientos técnicos.	
	<b>RA3.</b> Describir la clasificación y manejo de residuos sólidos teniendo en cuenta guía y protocolo establecido.	
	<b>CE4.</b> Pesa residuos sólidos teniendo en cuenta protocolo establecido.	
<b>CE02-2-CPSA-CPA-96120-E002–</b> Trasladar residuos sólidos en sitios de acopio temporal según protocolos técnicos y normatividad del sector.	<b>RA2.</b> Manejar residuos sólidos en situación simulada según parámetros de clasificación y procedimientos técnicos.	
	<b>CE4.</b> Registra cantidades y tipo de residuo solido en planillas suministradas según criterios técnicos.	
	<b>RA3.</b> Organizar áreas de almacenamiento temporal de residuos teniendo en cuenta criterios técnicos establecidos en práctica asociada.	
	<b>CE1.</b> Ubica contenedores de residuos sólidos en cuarto de almacenamiento temporal según necesidades dadas en práctica asociada.	
<b>CE03-2-CPSA-CPA-96120-E002–</b> Asistir actividades de valoración de residuos teniendo en cuenta características de aprovechamiento y/o retorno a cadenas productivas.	<b>RA1.</b> Asistir a actividades de clasificación, valoración y manejo de residuos sólidos de acuerdo con práctica programada.	
	<b>CE3.</b> Reconoce tipo de residuos que pueden ser reintegrados a cadenas de producción según características de aprovechamiento especificadas.	
<b>CE04-2-CPSA-CPA-96120-E002–</b> Recuperar materiales aprovechables según parámetros técnicos y ambientales establecidos.	<b>RA3.</b> Documentar actividades de recuperación de materiales aprovechables según práctica asociada.  <b>CE2.</b> Trabaja de manera colaborativa con equipo de trabajo en el reconocimiento de residuos aprovechables teniendo en cuenta criterios técnicos.	

**Nota:** la Formación en el Centro de Trabajo presenta los referentes que requieren ambientes de práctica, reales o simulados, para facilitar el aprendizaje y el desarrollo de los procesos educativos y formativos, estos referentes no limitan la autonomía de la institución, ni el cumplimiento de la normativa que corresponda; en el diseño curricular estos referentes podrán ampliarse según las características del programa, la institución y los requerimientos propios del sector.

<b>4. PARÁMETROS DE CALIDAD</b>	
<b>4.1 Docentes- formadores- tutores – personal administrativo.</b>	<p>Los docentes que conducen el proceso de enseñanza – aprendizaje de las competencias específicas de la cualificación <b>Clasificación y manejo de residuos</b>, deben tener una cualificación nivel 3 o superior del área de cualificación <b>Conservación, Protección y Saneamiento Ambiental - CPSA</b>, y/o formación profesional relacionada a saneamiento ambiental y a su vez demostrar experiencia de por lo menos 1 año (12 meses) en procesos de saneamiento ambiental, clasificación y manejo de residuos sólidos.</p> <p>Los docentes además deben estar acreditados o certificados para impartir formación o demostrar una experiencia como docente de por lo menos 1 año.</p> <p>Deberán demostrar dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con cada competencia específica, además de competencias pedagógicas y competencias básicas y transversales asociadas en esta cualificación.</p> <p>Los docentes formadores en Seguridad y Salud en el Trabajo deben ser tecnólogos o profesionales con especialización y licencia Seguridad y Salud en el Trabajo.</p>
<b>4.2 Ambientes de formación o de aprendizaje.</b>	<p>Los centros educativos para impartir formación <b>clasificación y manejo de residuos</b> deben contar con ambientes pluritecnológicos y polivalentes diseñados para el aprendizaje teórico-práctico, lo más similar al espacio real de trabajo, dotados con los medios de producción y la información necesaria, descritos en la cualificación que permitan el desarrollo de los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación: definidos.</p> <p>Se sugiere contar con espacios de práctica y ejercicios de simulación en <b>clasificación y manejo de residuos</b>, así como infraestructura informática con acceso a base de datos especializadas. Además, contar con espacios suficientes y con cumplimiento de estándares para el libre desarrollo del estudiante.</p> <p>Se sugiere también que los ambientes y espacios de trabajo permitan una capacidad mínima de 15 estudiantes y máximo de 20 estudiantes.</p>
<b>4.3 Requisitos de ingreso o acceso.</b>	<p>Certificado de estudios de educación básica secundaria expedido por institución de educación con licencia de funcionamiento y legalmente autorizada para impartir educación básica.</p>
<b>4.4 Regulación de la profesión.</b>	<p>Realizada la revisión legal sobre la regulación del desempeño en este perfil ocupacional, no se encontró ninguna ley o norma que restrinja su desempeño laboral.</p>