

# 3. Manejo de residuos y desechos automotrices

## INTRODUCCIÓN

Este módulo de 76 horas pedagógicas, tiene como propósito que los y las estudiantes de tercer año medio desarrollen conocimientos y habilidades sobre la seguridad en el manejo y almacenamiento de residuos peligrosos en el taller, al amparo de la legislación nacional vigente. Se ha programado esta cantidad de horas para cumplir con los Objetivos y Aprendizajes Esperados, los cuales consideran aspectos teóricos y prácticos sobre la seguridad en el taller con respecto a materiales, residuos y desechos peligrosos.

Se sugiere que las actividades incorporen metodologías activas, complementadas en Objetivos de Aprendizaje Genéricos en los y las estudiantes, como el trabajo colaborativo y el cumplimiento estricto de la normativa, que garantiza su seguridad personal y su integridad.

El módulo contempla, dentro de sus contenidos, la seguridad en el taller, que considera teoría del fuego, elementos de extinción, resistencia al fuego de materiales; y los materiales, residuos y desechos peligrosos en el taller, es decir, hoja de datos de seguridad, difusión sobre materiales peligrosos en el taller y señalizaciones.

## APRENDIZAJES ESPERADOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

| MÓDULO 3 · MANEJO DE RESIDUOS Y DESECHOS AUTOMOTRICES                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                | 76 HORAS                           | TERCERO MEDIO |          |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|----------|--|
| OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ESPECIALIDAD                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                |                                    |               |          |  |
| <b>OA 8</b>                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                |                                    |               |          |  |
| Manipular residuos y desechos del mantenimiento de vehículos motorizados, aplicando técnicas compatibles con el cuidado del medioambiente.                                         |                                                                                                                                                                                                                                |                                    |               |          |  |
| APRENDIZAJES ESPERADOS                                                                                                                                                             | CRITERIOS DE EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                        | OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS |               |          |  |
| <b>1.</b> Reconoce los principales residuos y desechos de vehículos motorizados, aplicando técnicas compatibles con el cuidado y medioambiente, de acuerdo a la normativa vigente. | <b>1.1</b><br>Describe los principales desechos y residuos derivados de la mantención o reparación de los vehículos motorizados.                                                                                               | <b>B</b>                           | <b>C</b>      | <b>D</b> |  |
|                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                | <b>I</b>                           | <b>K</b>      |          |  |
|                                                                                                                                                                                    | <b>1.2</b><br>Clasifica residuos y desechos producto de la mantención de vehículos motorizados, de manera prolija, de acuerdo a procedimientos de clasificación nacional e internacional, de residuos y desechos en el taller. | <b>B</b>                           | <b>C</b>      | <b>D</b> |  |
|                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                | <b>I</b>                           | <b>K</b>      |          |  |
|                                                                                                                                                                                    | <b>1.3</b><br>Clasifica e informa el almacenamiento y transporte de residuos y desechos en el taller, aplicando procedimientos, de acuerdo a la norma vigente.                                                                 | <b>B</b>                           | <b>C</b>      | <b>D</b> |  |
|                                                                                                                                                                                    | <b>I</b>                                                                                                                                                                                                                       | <b>K</b>                           |               |          |  |
| <b>1.4</b><br>Aplica protocolos de emergencia respecto del procedimiento relacionado con residuos y desechos en el taller.                                                         | <b>B</b>                                                                                                                                                                                                                       | <b>C</b>                           | <b>D</b>      |          |  |
|                                                                                                                                                                                    | <b>I</b>                                                                                                                                                                                                                       | <b>K</b>                           |               |          |  |
| <b>1.5</b><br>Dispone de los desechos, de acuerdo a los procedimientos establecidos en las hojas de seguridad.                                                                     | <b>B</b>                                                                                                                                                                                                                       | <b>C</b>                           | <b>D</b>      |          |  |
|                                                                                                                                                                                    | <b>I</b>                                                                                                                                                                                                                       | <b>K</b>                           |               |          |  |

| APRENDIZAJES ESPERADOS                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                | CRITERIOS DE EVALUACIÓN                                                                                                 | OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---|---|
| 2.                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                | <b>1.6</b><br>Clasifica los tipos de fuegos que se pueden producir derivados de un accidente con materiales peligrosos. | B                                  | C | D |
|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                | I                                                                                                                       | K                                  |   |   |
|                                                                                                                                                                                                | <b>1.7</b><br>Toma precauciones necesarias y las discute con sus integrantes de equipo de trabajo para prevenir situaciones de riesgo, conforme a la normativa vigente.        | B                                                                                                                       | C                                  | D |   |
|                                                                                                                                                                                                | I                                                                                                                                                                              | K                                                                                                                       |                                    |   |   |
|                                                                                                                                                                                                | <b>2.1</b><br>Identifica los materiales peligrosos presentes en un taller mecánico.                                                                                            | B                                                                                                                       | C                                  | D |   |
|                                                                                                                                                                                                | I                                                                                                                                                                              | K                                                                                                                       |                                    |   |   |
|                                                                                                                                                                                                | <b>2.2</b><br>Clasifica las propiedades de riesgos de los materiales peligrosos disponibles en un taller mecánico.                                                             | B                                                                                                                       | C                                  | D |   |
|                                                                                                                                                                                                | I                                                                                                                                                                              | K                                                                                                                       |                                    |   |   |
|                                                                                                                                                                                                | <b>2.3</b><br>Aplica procedimientos de clasificación e inscripción para el almacenamiento y transporte de materiales peligrosos, según la normativa y la legislación nacional. | B                                                                                                                       | C                                  | D |   |
|                                                                                                                                                                                                | I                                                                                                                                                                              | K                                                                                                                       |                                    |   |   |
| <b>2.4</b><br>Elabora plan de emergencia para manejar material peligroso en el taller, utilizando los elementos de protección personal, de acuerdo a normativas de estándares de seguridad.    | B                                                                                                                                                                              | C                                                                                                                       | D                                  |   |   |
| I                                                                                                                                                                                              | K                                                                                                                                                                              |                                                                                                                         |                                    |   |   |
| <b>2.5</b><br>Interpreta la simbología para manipular materiales peligrosos en el taller, de acuerdo a las normas vigentes.                                                                    | B                                                                                                                                                                              | C                                                                                                                       | D                                  |   |   |
| I                                                                                                                                                                                              | K                                                                                                                                                                              |                                                                                                                         |                                    |   |   |
| <b>2.6</b><br>Utiliza información que permite implementar material de difusión para el manejo seguro de materiales peligrosos en el taller.                                                    | B                                                                                                                                                                              | C                                                                                                                       | D                                  |   |   |
| I                                                                                                                                                                                              | K                                                                                                                                                                              |                                                                                                                         |                                    |   |   |
| <b>2.7</b><br>Aplica protocolos de emergencia, utilizando elementos de protección personal, de acuerdo a la normativa vigente.                                                                 | B                                                                                                                                                                              | C                                                                                                                       | D                                  |   |   |
| I                                                                                                                                                                                              | K                                                                                                                                                                              |                                                                                                                         |                                    |   |   |
| <b>2.8</b><br>Dispone cuidadosamente de los desechos, respetando el medioambiente y previniendo situaciones de riesgo y enfermedades ocupacionales, de acuerdo a la normativa correspondiente. | B                                                                                                                                                                              | C                                                                                                                       | D                                  |   |   |
| I                                                                                                                                                                                              | K                                                                                                                                                                              |                                                                                                                         |                                    |   |   |

## EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

| NOMBRE DEL MÓDULO                                                                                                                                                                            | Manejo de residuos y desechos automotrices                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE                                                                                                                                                        | Proyecto de planta RESPEL, para un residuo peligroso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD                                                                                                                                                                     | 8 horas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| APRENDIZAJES ESPERADOS                                                                                                                                                                       | CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>1.</b><br/>Reconoce los principales residuos y desechos de vehículos motorizados aplicando técnicas compatibles con el cuidado y medioambiente, de acuerdo a la normativa vigente.</p> | <p>1.1 Describe los principales desechos y residuos derivados de la mantención o reparación de los vehículos motorizados.</p> <p>1.2 Clasifica residuos y desechos producto de la mantención de vehículos motorizados de manera prolija, de acuerdo a procedimientos de clasificación nacional e internacional, de residuos y desechos en el taller.</p> <p>1.3 Clasifica e informa el almacenamiento y transporte de residuos y desechos en el taller, aplicando procedimientos de acuerdo a la norma vigente.</p> <p>1.5 Dispone de los desechos, de acuerdo a los procedimientos establecidos en las hojas de seguridad.</p> <p>1.7 Toma precauciones necesarias y las discute con sus integrantes de equipo de trabajo para prevenir situaciones de riesgo, conforme a la normativa vigente.</p> |
| METODOLOGÍAS SELECCIONADAS                                                                                                                                                                   | Método proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

### DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

#### PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD

##### Docente:

- › Elabora textos guías sobre elaboración de proyectos y trabajo en equipo.
- › Prepara video o presentación en formato digital sobre los requerimientos de una planta RESPEL para almacenamiento de un residuo peligroso.
- › Determina el número de estudiantes que deben integrar el equipo de trabajo (se recomienda cuatro).
- › Elabora pauta con los elementos que debe considerar un proyecto.

##### Recursos:

- › Computador e internet.
- › Equipo de proyección multimedia.
- › Material con información técnica sobre tratamiento de residuos peligrosos.
- › Texto guías.
- › Pauta de evaluación de exposición oral.



DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>EJECUCIÓN</p> | <p><b>Docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Entrega información y documentos sobre las reglas y normas a considerar en el desarrollo de la actividad.</li> <li>› Organiza al curso en grupos y les asigna un computador.</li> <li>› Incentiva a los grupos a buscar un problema o complejidad existente en cuanto al tratamiento o manipulación con los residuos peligrosos del taller mecánico.</li> <li>› Una vez que los grupos definen el problema o complejidad, analiza si aprobarlo para el desarrollo del proyecto.</li> <li>› Pone a disposición de sus estudiantes los materiales necesarios o explica formas de obtenerlos y entrega información de lugares confiables para su obtención.</li> <li>› Señala la forma de elaborar una carta Gantt para el proceso del proyecto.</li> <li>› Durante todo el proceso, asesora y orienta a sus estudiantes.</li> <li>› Entrega información y documentos sobre las reglas y normas a considerar en el proyecto.</li> <li>› Durante la actividad reconoce el avance de sus estudiantes.</li> <li>› Entrega pautas de autoevaluación para los avances de los grupos.</li> </ul> <p><b>Estudiantes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Organizados en grupos, deciden el tema del proyecto y establecen la forma de trabajo.</li> <li>› Definen el tema y toman decisiones respecto a los subtemas a considerar.</li> <li>› Recopilan, leen y ordenan información disponible en textos o medios digitales pertinentes al tema a desarrollar en el proyecto.</li> <li>› Planifican y organizan el trabajo, creando un listado de actividades lo más detallado posible y se organizan para desarrollar el proyecto, considerando los siguientes pasos:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigan de acuerdo al listado de actividades y los materiales que estarán involucrados.</li> <li>- Costean los materiales involucrados.</li> <li>- Crean listado de presupuesto considerando los costos señalados.</li> <li>- Crean una carta Gantt, indicando las metas y tiempos para desarrollar las actividades planificadas.</li> </ul> </li> <li>› Elaboran el proyecto de acuerdo a la planificación definida por el grupo.</li> </ul> |
| <p>CIERRE</p>    | <p><b>Estudiantes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Al término de la actividad, cada grupo expone su proyecto, indicando cuál es su contribución, ya sea a la seguridad o al medioambiente.</li> </ul> <p><b>Docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Comenta cada uno de los proyectos realizados y aplica una evaluación a partir de los avances del proceso y su presentación.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

| NOMBRE DEL MÓDULO                                                                                                                                                                                                                                         | Manejo de residuos y desechos automotrices                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE                                                                                                                                                                                                                     | Identificación de riesgos y accidentes a causa de elementos y residuos peligrosos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD                                                                                                                                                                                                                                  | 8 horas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| APRENDIZAJES ESPERADOS                                                                                                                                                                                                                                    | CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p><b>2.</b><br/>Aplica procedimientos para la prevención y el control de emergencias en el almacenamiento, transporte, manejo y manipulación de materiales peligrosos en un taller mecánico, de acuerdo a los procedimientos y la normativa vigente.</p> | <p>2.2 Clasifica las propiedades de riesgos de los materiales peligrosos disponibles en un taller mecánico.</p> <p>2.5 Interpreta la simbología para manipular materiales peligrosos en el taller, de acuerdo a las normativas vigentes.</p> <p>2.6 Utiliza información que permite implementar material de difusión para el manejo seguro de materiales peligrosos en taller.</p> <p>2.7 Aplica protocolos de emergencia, utilizando elementos de protección personal de acuerdo a normativa vigente.</p> |
| METODOLOGÍAS SELECCIONADAS                                                                                                                                                                                                                                | Aprendizaje basado en problemas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

### PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD

#### Docente:

- › Dispone de libros técnicos.
- › Elabora una guía de trabajo con las tareas, indicaciones y procedimientos a realizar.
- › Elabora una pauta de confección de informe cuya ponderación será de un 40%.
- › Diseña una pauta de evaluación de informe.
- › Elabora una pauta de observación del desarrollo de la actividad, cuya ponderación será de un 60%.

#### Recursos:

- › Libros técnicos.
- › Guías de trabajo.
- › Hojas de seguridad de materiales.
- › Pauta de confección de informe.
- › Pauta de observación.
- › Pauta de evaluación de exposición oral.
- › Multimedia digital o TIC.



DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>EJECUCIÓN</b></p> | <p><b>Docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Entrega información y documentos sobre las reglas y normas a considerar en el desarrollo de la actividad.</li> <li>› Organiza al curso en grupos y asigna un computador por equipo.</li> <li>› Explica cómo buscar en plataformas de internet documentos o videos que informen o muestren accidentes ocurridos en el planeta a causa de materiales peligrosos.</li> </ul> <p><b>Estudiantes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Leen y analizan el escenario del problema. Investigan respecto de los accidentes ocurridos, identificando los materiales peligrosos involucrados en el accidente.</li> <li>› Plantean sus hipótesis sobre la razón del accidente que están analizando y las consecuencias directas e indirectas de este mediante una lluvia de ideas.</li> <li>› Confeccionan un cuadro considerando las características, materiales involucrados y magnitud del accidente.</li> <li>› Hacen una lista de aquello que desconocen y consideran que se debe saber para encontrar las posibles causas del problema o accidente, respondiendo preguntas como:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué hace reaccionar los distintos materiales peligrosos involucrados?</li> <li>- ¿Por qué es importante el correcto almacenamiento de materiales?</li> <li>- ¿Por qué es importante la correcta manipulación de los RESPEL?</li> <li>- ¿Cuáles son los riesgos a los que se enfrentan las personas producto de un posible accidente con RESPEL?</li> </ul> </li> <li>› Hacen una lista paso a paso de las investigaciones que llevarán a cabo, que incluye lo que se necesita hacer para determinar el problema y la presentan a la o el docente para su aprobación.</li> <li>› Declaran y explican a la o el docente lo que el equipo desea demostrar, respecto a cuál puede ser la causa del problema y los riesgos asociados.</li> <li>› Cada grupo selecciona el material técnico bibliográfico necesario para la investigación, como:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hojas de seguridad.</li> <li>- Documentos técnicos.</li> <li>- Documentos relacionados con las características del accidente.</li> <li>- Documentos legales que tengan relación.</li> <li>- Videos.</li> </ul> </li> <li>› En forma grupal, presentan un informe técnico de los resultados de la actividad realizada.</li> </ul> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Computadoras con conexión a internet.</li> <li>› Proyector, telón y sistema de audio.</li> <li>› Textos técnicos de métodos de extinción de incendios a causa de materiales peligrosos.</li> <li>› Hojas de seguridad.</li> <li>› Instructivos de respuesta ante emergencias.</li> </ul> |
| <p><b>CIERRE</b></p>    | <p><b>Estudiantes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Al término de la actividad, cada grupo expone su investigación y conclusiones sobre el problema investigado.</li> </ul> <p><b>Docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Corrige errores y retroalimenta con respecto a la actividad.</li> <li>› Aclara en forma general los conceptos tratados por cada grupo de estudiantes.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN

| NOMBRE DEL MÓDULO                                                                                                                                                                         | Manejo de residuos y desechos automotrices                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| APRENDIZAJES ESPERADOS                                                                                                                                                                    | CRITERIOS DE EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS A EVALUAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>1.</b> Reconoce los principales residuos y desechos de vehículos motorizados, aplicando técnicas compatibles con el cuidado y medioambiente, de acuerdo a la normativa vigente.</p> | <p><b>1.2</b><br/>Clasifica residuos y desechos producto de la mantención de vehículos motorizados de manera prolija y de acuerdo a procedimientos de clasificación nacional e internacional, de residuos y desechos en el taller.</p> <p><b>1.3</b><br/>Clasifica e informa el almacenamiento y transporte de residuos y desechos en el taller, aplicando procedimientos de acuerdo a la norma vigente.</p> <p><b>1.5</b><br/>Dispone de los desechos de acuerdo a los procedimientos establecidos en las hojas de seguridad.</p> <p><b>1.7</b><br/>Toma precauciones necesarias y las discute con sus integrantes de equipo de trabajo para prevenir situaciones de riesgo, conforme a la normativa vigente.</p> | <p><b>B</b><br/>Leer y utilizar distintos tipos de textos relacionados con el trabajo, tales como especificaciones técnicas, normativas diversas, legislación laboral, así como noticias y artículos que enriquezcan su experiencia laboral.</p> <p><b>I</b><br/>Utilizar eficientemente los insumos para los procesos productivos y disponer cuidadosamente los desechos, en una perspectiva de eficiencia energética y cuidado ambiental.</p> <p><b>K</b><br/>Prevenir situaciones de riesgo y enfermedades ocupacionales, evaluando las condiciones del entorno del trabajo y utilizando los elementos de protección personal según la normativa correspondiente.</p> <p><b>C</b><br/>Realizar las tareas de manera prolija, cumpliendo plazos establecidos y estándares de calidad, y buscando alternativas y soluciones cuando se presentan problemas pertinentes a las funciones desempeñadas.</p> |

3.

## Selección de cómo evaluar

| DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN SELECCIONADOS                          |           |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| <p>Actividad mixta de evaluación (práctica y teórica)</p> <p>Ejercicio práctico, donde los y las estudiantes por medio de la metodología de proyecto buscan un problema existente, relacionado con el tratamiento o manipulación con residuos peligrosos propios de un taller automotriz, al cual se debe dar solución a través del trabajo práctico.</p> | Pauta de cotejo:                                                  |           |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>DESCRIPTORES</b>                                               | <b>SÍ</b> | <b>NO</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Lee distintos tipos de información para realizar su proyecto.     |           |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Utiliza distintos tipos de información para realizar su proyecto. |           |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Utiliza eficientemente los insumos para realizar su trabajo.      |           |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Cumple con plazos establecidos.                                   |           |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Busca alternativas de soluciones para enriquecer su trabajo.      |           |           |

| DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN SELECCIONADOS                                                                             |   |   |   |   |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
|                            | Escala de apreciación:<br><b>S:</b> Siempre<br><b>G:</b> Generalmente<br><b>O:</b> Ocasionalmente<br><b>N:</b> Nunca |   |   |   |   |
|                            | DESCRIPTORES                                                                                                         | S | G | O | N |
|                            | Dispone cuidadosamente los desechos.                                                                                 |   |   |   |   |
|                            | Cuida y respeta el medioambiente.                                                                                    |   |   |   |   |
|                            | Uso de elementos de protección personal.                                                                             |   |   |   |   |
|                            | Realiza su trabajo de forma prolija.                                                                                 |   |   |   |   |
|                            | Utiliza en forma eficiente los insumos.                                                                              |   |   |   |   |
|                            | Respeto las normas de seguridad indicadas.                                                                           |   |   |   |   |
|                            | Cumple con el tiempo de la carta Gantt.                                                                              |   |   |   |   |
|                            | Utiliza las herramientas de manera correcta.                                                                         |   |   |   |   |
|                            | Mantiene limpio y ordenado su puesto de trabajo.                                                                     |   |   |   |   |
|                            | Participa de las clases.                                                                                             |   |   |   |   |
|                            | Acata instrucciones del o la profesora.                                                                              |   |   |   |   |

| DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN SELECCIONADOS                  |   |   |   |   |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------|---|---|---|---|
|                            | Pauta de exposición oral:                                 |   |   |   |   |
|                            | <b>DESCRIPTORES</b>                                       | S | G | O | N |
|                            | Expone y muestra material didáctico.                      |   |   |   |   |
|                            | Presenta dibujos, esquemas y diagramas claros.            |   |   |   |   |
|                            | Demuestra dominio del tema, no lee.                       |   |   |   |   |
|                            | Usa vocabulario técnico.                                  |   |   |   |   |
|                            | Demuestra preocupación y orden en el desarrollo del tema. |   |   |   |   |
|                            | Responde correctamente a preguntas de la audiencia.       |   |   |   |   |
|                            | Utiliza herramientas TIC.                                 |   |   |   |   |

## BIBLIOGRAFÍA

**Asociación Chilena de Seguridad.** (2011). *Manual de sustancias peligrosas: clasificación e información de riesgos*. Santiago de Chile: ACHS.

**Comisión Nacional del Medio Ambiente.** (1999). *Orientaciones para la evaluación de impacto ambiental de proyectos de manejo de sustancias peligrosas*. Santiago de Chile: CONAMA.

**Díaz, P.** (2010). *Prevención de riesgos laborales: Seguridad y salud laboral*. Madrid: Paraninfo.

**Salas, C., Arriaga, E., Pla, E. y Asociación Española para la Calidad.** (2006). *Guía para auditorías del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales (auditoría legal, OHSAS 18001 y criterios OIT): actualizada con las modificaciones del Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo*. Madrid: Díaz de Santos.

### Sitios web recomendados

Biblioteca del Congreso Nacional. Residuos y sustancias peligrosas:  
<http://www.leychile.cl/Consulta/listarResultadosSimple?cadena=residuos+y+sustancias+peligrosas>

El portal de la seguridad, la prevención y la salud ocupacional de Chile:  
<http://www.paritarios.cl>

(Los sitios web y enlaces sugeridos en este Programa fueron revisados en agosto de 2014).