

Plan de Lección

SIMULADOR

Seguridad en Planta



Contenido Plan de Lección:

Contenido Plan de Lección:	2
1. Ficha Técnica.....	3
2. Después de la Práctica con el Simulador.....	4
3. Actividades Complementarias.....	5
4. Para Debatir.....	6
5. Soluciones a las Actividades Complementarias	8

1. Ficha Técnica



Nombre del simulador	Seguridad en Planta
Actividades de la lección	Riesgos en una Planta Industrial
Duración aproximada	120 minutos
Áreas de estudio	Seguridad y Salud Laboral, Higiene Industrial, Gestión de la Prevención de Riesgos
Temas cubiertos	Señalización de Seguridad · Riesgos Físicos y Químicos · Evaluación de Riesgos · Condiciones de Seguridad en Entorno Laboral

2. Después de la Práctica con el Simulador

Una vez terminada la práctica, puedes invitar a los alumnos a realizar las **actividades complementarias**, descritas en la próxima sección de este documento junto con su posible solución.

Para concluir la sesión, puedes invitar a los estudiantes a compartir sus impresiones sobre la experiencia en realidad virtual. Puedes guiar la discusión hacia aspectos clave que refuercen los aprendizajes adquiridos como la importancia de una **correcta identificación de riesgos laborales** y la **implementación de medidas preventivas** para crear entornos laborales más seguros y eficientes.

Por ejemplo, se podría hacer referencia a la **clasificación por zonas** según la actividad y al **uso adecuado de equipos de protección individual** como pantallas de soldadura, delantales y perneras de cuero, o las mascarillas de protección; para proteger a los operarios de radiaciones, chispas, vapores o partículas perjudiciales para la salud.

Además, podrías proponer al alumnado un breve **debate** en torno a la metodología 5S. El objetivo principal de esta dinámica es que los estudiantes reflexionen sobre la utilidad de esta metodología japonesa para mejorar la organización, limpieza y eficiencia en los lugares de trabajo:

Ahora que hemos finalizado la sesión con el simulador, me gustaría que reflexionáramos sobre una metodología japonesa llamada **5S**, que se centra en 5 principios: **clasificar, ordenar, limpiar, estandarizar** y **mantener la disciplina**. La idea es que, al aplicar estos principios, se logra un entorno de trabajo mucho más organizado, limpio y eficiente.

¿Qué **beneficios** creen que podría aportar esta metodología en un entorno industrial como el que acabamos de explorar? ¿Qué **situaciones** realizadas en el simulador pueden tener relación directa con las 5S? Os invito a compartir vuestras ideas y a debatir cómo podríamos aplicar estos principios en distintas situaciones cotidianas.

La sección **Para Debatir** ofrece una breve guía para conducir la dinámica.

3. Actividades Complementarias

3.1. Caso Práctico: EPIs. Obligaciones y Consecuencias

Imaginemos que, en una planta industrial, un operario debe realizar una tarea de soldadura. El empleador le proporciona una máscara de soldar, guantes y delantal ignífugo, pero el operario decide no utilizar los guantes por considerarlos incómodos.

A partir de esta situación, reflexiona y responde: **¿Cuáles son las responsabilidades del trabajador en cuanto al uso de equipos de protección individual? ¿Qué consecuencias podría tener, para él mismo y para el empresa, el incumplimiento de esta normativa?** Y, por último, **¿cómo crees que se podría evitar este tipo de situaciones en el futuro?**

El objetivo de esta actividad, es que el alumno se ponga en el lugar del trabajador, analice la situación y entienda mejor la importancia del uso adecuado de los equipos de protección.

3.2. Manipulación de Carretilla Elevadora

Imagina que un trabajador necesita utilizar una carretilla elevadora para mover materiales dentro de la planta. Antes de hacerlo, debe contar con un permiso o certificación específica para la conducción de este tipo de maquinaria. **¿Cuáles son estos permisos o certificaciones? ¿Qué medidas de seguridad deben seguirse durante su uso?** Y, por último, **¿qué consecuencias podría tener el uso de esta maquinaria sin la debida autorización o formación?**

3.3. Plan de Prevención: Áreas de Carga y Descarga

Imagina que trabajas en un almacén y se te ha asignado la tarea de elaborar un plan de prevención de riesgos laborales para el área de carga y descarga. Considera los **posibles riesgos** que se te ocurran y **propón medidas para prevenirlos**. Ten en cuenta aspectos como la manipulación de materiales, la señalización y el uso adecuado de equipos de protección personal.

4. Para Debatir

Esta sección ofrece orientación al docente para facilitar una discusión estructurada sobre los temas clave abordados en la práctica del simulador.

La **metodología 5S** es una técnica japonesa que se centra en 5 principios y cuyo objetivo es **mejorar la organización, la eficiencia y la seguridad en el lugar del trabajo**. Su nombre proviene de las cinco palabras japonesas que representan estos principios:

- **Seiri** (Clasificar): Separar lo necesario de lo innecesario. Eliminar lo que no se usa para liberar espacio y reducir el desorden.
- **Seiton** (Ordenar): Organizar los elementos necesarios de forma que sean fáciles de encontrar y usar. “Un lugar para cada cosa, y cada cosa en su lugar”.
- **Seiso** (Limpiar): Mantener el área de trabajo limpia, facilitando detectar fallos, prevenir accidentes y mejorar el ambiente laboral.
- **Seiketsu** (Estandarizar): Establecer normas y procedimientos para mantener la clasificación, el orden y la limpieza de forma constante.
- **Shitsuke** (Disciplina): Fomentar la autodisciplina y el compromiso para seguir aplicando las 5S como parte de la cultura organizacional.

Algunos puntos sobre los que se podría reflexionar son:

¿Cómo pueden la clasificación y el orden ayudar a mejorar la productividad de los trabajadores?

Al clasificar y ordenar las herramientas y materiales, se reduce el tiempo que los trabajadores invierten en buscarlos, lo que aumenta la eficiencia y permite que se enfoquen en tareas más productivas. Además, un entorno ordenado facilita la detección de anomalías y mejora la seguridad, ya que se evitan obstáculos y desorden que puedan causar accidentes.

¿Qué beneficios aporta la limpieza constante en el entorno laboral (no solo en términos de seguridad)?

Mantener un entorno limpio no solo ayuda a prevenir accidentes, como resbalones o caídas, sino que también contribuye al bienestar general de los empleados. Un espacio de trabajo limpio y ordenado reduce el estrés y aumenta la motivación lo que puede conducir a aumentos de la productividad.

¿Cómo se pueden implementar la estandarización y la disciplina en las rutinas diarias para mantener los resultados a largo plazo?

Implementar procedimientos estandarizados ayuda a mantener la consistencia en las tareas diarias y asegura que todos los empleados sigan las mismas pautas, lo que reduce errores y mejora la calidad del trabajo. La disciplina, por su parte, es clave para mantener estos estándares a lo largo del tiempo, ya que implica un compromiso constante con la mejora continua y la responsabilidad individual y colectiva en el lugar de trabajo.

5. Soluciones a las Actividades Complementarias

5.1. Caso Práctico: EPIs. Obligaciones y Consecuencias

El trabajador tiene la responsabilidad de **utilizar correctamente los EPIs** proporcionados por la empresa, siguiendo las instrucciones recibidas sobre su uso, ya que esto garantiza su propia seguridad y la de sus compañeros. También, deberá **cuidar y mantener los equipos** que se le entregan, así como informar de inmediato al supervisor en caso de deterioro, defectos o mal funcionamiento. Y no modificarlos ni manipularlos sin autorización.

Si no cumple con las obligaciones anteriores, las consecuencias podrían incluir desde **accidentes laborales** que afecten su salud, hasta **sanciones disciplinarias** por parte de la empresa o reducciones en las indemnizaciones en caso de ocurrir un accidente laboral. En este caso práctico, las chispas y el calor pueden provocar **quemaduras en la piel** de no llevar delantales ignífugos o guantes adecuados. Mientras que la luz intensa del arco de soldadura puede causar **daños oculares graves** si no utiliza la máscara de soldar.

Además, la empresa podría enfrentarse a **problemas legales o multas por incumplimiento** de normativas de seguridad. Para evitar este tipo de situaciones, es fundamental que la empresa ofrezca **formación continua** sobre la importancia del uso de estos equipos y que **supervise** de manera adecuada su cumplimiento.

5.2. Manipulación de carretilla

Para poder operar una carretilla elevadora, el trabajador debe contar con una formación específica en el manejo seguro de carretillas elevadoras, aunque no es obligatorio disponer de un carnet si deberá tener un certificado de formación emitido por alguna entidad acreditada. Además de cumplir otros requisitos, como la superación de un **examen médico** de aptitud que certifique que está en condiciones físicas y psicológicas para manejar maquinaria pesada y ser mayor de edad, en algunos casos también puede requerirse el **permiso de conducir tipo B**.

Durante el uso de la carretilla, se deben seguir **medidas de seguridad** como revisar el estado de la carretilla antes de cada turno, respetar los límites de carga, mantener una velocidad segura, y asegurarse de que la carga esté bien equilibrada.

Si alguien utiliza la carretilla sin la debida autorización o formación, las **consecuencias** pueden ser serias, incluyendo un mayor riesgo de accidentes, daños materiales, lesiones para el operador o para otros trabajadores, y también sanciones legales o administrativas para la empresa.

5.3. Plan de Prevención: Áreas de Carga y Descarga

Para minimizar los riesgos en el área de carga y descarga, el plan de prevención podría incluir las siguientes medidas:

- **Capacitar a los trabajadores en técnicas adecuadas** para el levantamiento y manipulación de cargas pesadas, evitando lesiones. Por ejemplo, aprendiendo a mantener la carga lo más cerca posible del cuerpo o evitando torcer la cintura. De esta forma se ayudará a prevenir lesiones musculares comunes, como esguinces, distensiones o lesiones en la espalda baja.
- **Implementar una señalización clara.** Esto incluye marcar de manera visible las zonas de paso peatonal y las áreas restringidas, de modo que los trabajadores y visitantes sepan dónde pueden circular con seguridad y dónde deben tener especial precaución. También es útil utilizar señales visuales, como colores llamativos y símbolos universales para indicar peligros y rutas de evacuación.
- Asegurarse que todos los empleados **utilicen correctamente el equipo de protección personal** adecuado, como guantes, fajas lumbares y zapatos de seguridad con punta reforzada. Y que estos estén en buen estado.
- **Realizar inspecciones periódicas** para garantizar que las medidas se están cumpliendo y corregir cualquier deficiencia de forma inmediata. Se deberán revisar entre otros aspectos: el estado de las estanterías, la estabilidad de las cargas almacenadas, el funcionamiento de los equipos de elevación y transporte.