

I. Guía Pedagógica del Módulo Control y prevención de accidentes

Contenido

	Pág.
I. Guía pedagógica	
1. Descripción	3
2. Datos de identificación de la norma	4
3. Generalidades pedagógicas	5
4. Enfoque del módulo	12
5. Orientaciones didácticas y estrategias de aprendizaje por unidad	14
6. Prácticas/ejercicios/problemas/actividades	20
II. Guía de evaluación	34
7. Descripción	35
8. Matriz de ponderación	39
9. Materiales para el desarrollo de actividades de evaluación	40
10. Matriz de valoración o rúbrica	50

1. Descripción

La Guía Pedagógica es un documento que integra elementos técnico-metodológicos planteados de acuerdo con los principios y lineamientos del **Modelo Académico del Conalep** para orientar la práctica educativa del docente en el desarrollo de competencias previstas en los programas de estudio.

La finalidad que tiene esta guía es facilitar el aprendizaje de los alumnos, encauzar sus acciones y reflexiones y proporcionar situaciones en las que desarrollará las competencias. El docente debe asumir conscientemente un rol que facilite el proceso de aprendizaje, proponiendo y cuidando un encuadre que favorezca un ambiente seguro en el que los alumnos puedan aprender, tomar riesgos, equivocarse extrayendo de sus errores lecciones significativas, apoyarse mutuamente, establecer relaciones positivas y de confianza, crear relaciones significativas con adultos a quienes respetan no por su estatus como tal, sino como personas cuyo ejemplo, cercanía y apoyo emocional es valioso.

Es necesario destacar que el desarrollo de la competencia se concreta en el aula, ya que **formar con un enfoque en competencias significa crear experiencias de aprendizaje para que los alumnos adquieran la capacidad de movilizar, de forma integral, recursos que se consideran indispensables para saber resolver problemas en diversas situaciones o contextos**, e involucran las dimensiones cognitiva, afectiva y psicomotora; por ello, los programas de estudio, describen las competencias a desarrollar, entendiéndolas como la combinación integrada de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permiten el logro de un desempeño eficiente, autónomo, flexible y responsable del individuo en situaciones específicas y en un contexto dado. En consecuencia, la competencia implica la comprensión y transferencia de los conocimientos a situaciones de la vida real; ello exige relacionar, integrar, interpretar, inventar, aplicar y transferir los saberes a la resolución de problemas. Esto significa que **el contenido, los medios de enseñanza, las estrategias de aprendizaje, las formas de organización de la clase y la evaluación se estructuran en función de la competencia a formar**; es decir, el énfasis en la proyección curricular está en lo que los alumnos tienen que aprender, en las formas en cómo lo hacen y en su aplicación a situaciones de la vida cotidiana y profesional.

Considerando que el alumno está en el centro del proceso formativo, se busca acercarle elementos de apoyo que le muestren qué **competencias** va a desarrollar, cómo hacerlo y la forma en que se le evaluará. Es decir, mediante la guía pedagógica el alumno podrá **autogestionar su aprendizaje** a través del uso de estrategias flexibles y apropiadas que se transfieran y adopten a nuevas situaciones y contextos e ir dando seguimiento a sus avances a través de una autoevaluación constante, como base para mejorar en el logro y desarrollo de las competencias indispensables para un crecimiento académico y personal.

2. Datos de Identificación de la Norma

Título:	NOM-021-STPS-1994		
Unidad (es) de competencia laboral:			
2. Prevención de accidentes laborales			
Código:		Nivel de competencia:	

3. Generalidades Pedagógicas

Con el propósito de difundir los criterios a considerar en la instrumentación de la presente guía entre los docentes y personal académico de planteles y Colegios Estatales, se describen **algunas consideraciones** respecto al desarrollo e intención de las competencias expresadas en los módulos correspondientes a la formación básica, propedéutica y profesional.

Los principios asociados a la **concepción constructivista del aprendizaje** mantienen una estrecha relación con los de la **educación basada en competencias**, la cual se ha concebido en el Colegio como el enfoque idóneo para orientar la formación ocupacional de los futuros profesionales técnicos y profesionales técnico-bachiller. Este enfoque constituye una de las opciones más viables para lograr la vinculación entre la educación y el sector productivo de bienes y servicios.

En los programas de estudio se proponen una serie de contenidos que se considera conveniente abordar para obtener los **Resultados de Aprendizaje establecidos**; sin embargo, se busca que este planteamiento le dé al docente la posibilidad de **desarrollarlos con mayor libertad y creatividad**.

En este sentido, se debe considerar que el papel que juegan el alumno y el docente en el marco del Modelo Académico del Conalep tenga, entre otras, las siguientes características:

El alumno:	El docente
❖ Mejora su capacidad para resolver problemas. ❖ Aprende a trabajar en grupo y comunica sus ideas. ❖ Aprende a buscar información y a procesarla. ❖ Construye su conocimiento. ❖ Adopta una posición crítica y autónoma. ❖ Realiza los procesos de autoevaluación y coevaluación.	❖ Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional. ❖ Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo. ❖ Planifica los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias, y los ubica en contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios. ❖ Lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora a su contexto institucional. ❖ Evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo. ❖ Construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo. ❖ Contribuye a la generación de un ambiente que facilite el desarrollo sano e integral de los estudiantes. ❖ Participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional.

En esta etapa se requiere una mejor y mayor organización académica que apoye en forma relativa la actividad del alumno, que en este caso es mucho mayor que la del docente; lo que no quiere decir que su labor sea menos importante. **El docente en lugar de transmitir vertical y unidireccionalmente los conocimientos, es un mediador del aprendizaje**, ya que:

- Planea y diseña experiencias y actividades necesarias para la adquisición de las competencias previstas. Asimismo, define los ambientes de aprendizaje, espacios y recursos adecuados para su logro.
- Proporciona oportunidades de aprendizaje a los estudiantes apoyándose en metodologías y estrategias didácticas pertinentes a los Resultados de Aprendizaje.
- Ayuda también al alumno a asumir un rol más comprometido con su propio proceso, invitándole a tomar decisiones.
- Facilita el aprender a pensar, fomentando un nivel más profundo de conocimiento.
- Ayuda en la creación y desarrollo de grupos colaborativos entre los alumnos.
- Guía permanentemente a los alumnos.
- Motiva al alumno a poner en práctica sus ideas, animándole en sus exploraciones y proyectos.

Considerando la importancia de que el docente planea y despliegue con libertad su experiencia y creatividad para el desarrollo de las competencias consideradas en los programas de estudio y especificadas en los Resultados de Aprendizaje, en las competencias de las Unidades de Aprendizaje, así como en la competencia del módulo; **podrá proponer y utilizar todas las estrategias didácticas que considere necesarias** para el logro de estos fines educativos, con la recomendación de que fomente, preferentemente, las estrategias y técnicas didácticas que se describen en este apartado.

Al respecto, entenderemos como estrategias didácticas los planes y actividades orientados a un desempeño exitoso de los resultados de aprendizaje, que incluyen estrategias de enseñanza, estrategias de aprendizaje, métodos y técnicas didácticas, así como, acciones paralelas o alternativas que el docente y los alumnos realizarán para obtener y verificar el logro de la competencia; bajo este tenor, **la autoevaluación debe ser considerada también como una estrategia por excelencia para educar al alumno en la responsabilidad y para que aprenda a valorar, criticar y reflexionar sobre el proceso de enseñanza y su aprendizaje individual.**

Es así como la selección de estas estrategias debe orientarse hacia un enfoque constructivista del conocimiento y estar dirigidas a que **los alumnos observen y estudien su entorno**, con el fin de generar nuevos conocimientos en contextos reales y el desarrollo de las capacidades reflexivas y críticas de los alumnos.

Desde esta perspectiva, a continuación se describen brevemente los tipos de aprendizaje que guiarán el diseño de las estrategias y las técnicas que deberán emplearse para el desarrollo de las mismas:

TIPOS APRENDIZAJES.

Aprendizaje Significativo

Se fundamenta en una concepción constructivista del aprendizaje, la cual se nutre de diversas concepciones asociadas al cognoscitivismo, como la teoría psicogenética de Jean Piaget, el enfoque sociocultural de Vygotsky y la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel.

Dicha concepción sostiene que el ser humano tiene la disposición de **aprender verdaderamente sólo aquello a lo que le encuentra sentido** en virtud de que está vinculado con su entorno o con sus conocimientos previos. Con respecto al comportamiento del alumno, se espera que sean capaces de desarrollar aprendizajes significativos, en una amplia gama de situaciones y circunstancias, lo cual equivale a **“aprender a aprender”**, ya que de ello depende la construcción del conocimiento.

Aprendizaje Colaborativo.

El aprendizaje colaborativo puede definirse como el conjunto de métodos de instrucción o entrenamiento para uso en grupos, así como de estrategias para propiciar el desarrollo de habilidades mixtas (aprendizaje y desarrollo personal y social). En el aprendizaje colaborativo **cada miembro del grupo es responsable de su propio aprendizaje, así como del de los restantes miembros del grupo** (Johnson, 1993.)

Más que una técnica, el aprendizaje colaborativo es considerado una filosofía de interacción y una forma personal de trabajo, que implica el manejo de aspectos tales como el **respeto a las contribuciones y capacidades individuales de los miembros del grupo** (Maldonado Pérez, 2007). Lo que lo distingue de otro tipo de situaciones grupales, es el desarrollo de la interdependencia positiva entre los alumnos, es decir, de una toma de conciencia de que **sólo es posible lograr las metas individuales de aprendizaje si los demás compañeros del grupo también logran las suyas**.

El aprendizaje colaborativo surge a través de transacciones entre los alumnos, o entre el docente y los alumnos, en un proceso en el cual cambia la responsabilidad del aprendizaje, del docente como experto, al alumno, y asume que el docente es también un sujeto que aprende. Lo más importante en la formación de grupos de trabajo colaborativo es vigilar que los elementos básicos estén claramente estructurados en cada sesión de trabajo. Sólo de esta manera se puede lograr que se produzca, tanto el esfuerzo colaborativo en el grupo, como una estrecha relación entre la colaboración y los resultados (Johnson & F. Johnson, 1997).

Los elementos básicos que deben estar presentes en los grupos de trabajo colaborativo para que éste sea efectivo son:

- la interdependencia positiva.
- la responsabilidad individual.
- la interacción promotora.
- el uso apropiado de destrezas sociales.
- el procesamiento del grupo.

Asimismo, el trabajo colaborativo se caracteriza principalmente por lo siguiente:

- Se desarrolla mediante acciones de cooperación, responsabilidad, respeto y comunicación, en forma sistemática, entre los integrantes del grupo y subgrupos.
- Va más allá que sólo el simple trabajo en equipo por parte de los alumnos. Básicamente se puede orientar a que los alumnos intercambien información y trabajen en tareas hasta que todos sus miembros las han entendido y terminado, aprendiendo a través de la colaboración.
- Se distingue por el desarrollo de una interdependencia positiva entre los alumnos, en donde se tome conciencia de que sólo es posible lograr las metas individuales de aprendizaje si los demás compañeros del grupo también logran las suyas.
- Aunque en esencia esta estrategia promueve la actividad en pequeños grupos de trabajo, se debe cuidar en el planteamiento de las actividades que cada integrante obtenga una evidencia personal para poder integrarla a su portafolio de evidencias.

Aprendizaje Basado en Problemas.

Consiste en la presentación de **situaciones reales o simuladas** que requieren la aplicación del conocimiento, en las cuales el **alumno debe analizar la situación y elegir o construir una o varias alternativas para su solución** (Díaz Barriga Arceo, 2003). Es importante aplicar esta estrategia ya que **las competencias se adquieren en el proceso de solución de problemas** y en este sentido, el alumno aprende a solucionarlos cuando se enfrenta a problemas de su vida cotidiana, a problemas vinculados con sus vivencias dentro del Colegio o con la profesión. Asimismo, el alumno se apropia de los conocimientos, habilidades y normas de comportamiento que le permiten la aplicación creativa a nuevas situaciones sociales, profesionales o de aprendizaje, por lo que:

- Se puede trabajar en forma individual o de grupos pequeños de alumnos que se reúnen a analizar y a resolver un problema seleccionado o diseñado especialmente para el logro de ciertos resultados de aprendizaje.
- Se debe presentar primero el problema, se identifican las necesidades de aprendizaje, se busca la información necesaria y finalmente se regresa al problema con una solución o se identifican problemas nuevos y se repite el ciclo.
- Los problemas deben estar diseñados para motivar la búsqueda independiente de la información a través de todos los medios disponibles para el alumno y además generar discusión o controversia en el grupo.
- El mismo diseño del problema debe estimular que los alumnos utilicen los aprendizajes previamente adquiridos.
- El diseño del problema debe comprometer el interés de los alumnos para examinar de manera profunda los conceptos y objetivos que se quieren aprender.
- El problema debe estar en relación con los objetivos del programa de estudio y con problemas o situaciones de la vida diaria para que los alumnos encuentren mayor sentido en el trabajo que realizan.
- Los problemas deben llevar a los alumnos a tomar decisiones o hacer juicios basados en hechos, información lógica y fundamentada, y obligarlos a justificar sus decisiones y razonamientos.
- Se debe centrar en el alumno y no en el docente.

TÉCNICAS

Método de proyectos.

Es una técnica didáctica que incluye actividades que pueden requerir que los alumnos investiguen, construyan y analicen información que coincida con los objetivos específicos de una tarea determinada en la que se organizan actividades desde una perspectiva experiencial, donde el alumno aprende a través de la práctica personal, activa y directa con el propósito de aclarar, reforzar y construir aprendizajes (Intel Educación).

Para definir proyectos efectivos se debe considerar principalmente que:

- Los alumnos son el centro del proceso de aprendizaje.
- Los proyectos se enfocan en resultados de aprendizaje acordes con los programas de estudio.
- Las preguntas orientadoras conducen la ejecución de los proyectos.
- Los proyectos involucran múltiples tipos de evaluaciones continuas.
- El proyecto tiene conexiones con el mundo real.
- Los alumnos demuestran conocimiento a través de un producto o desempeño.
- La tecnología apoya y mejora el aprendizaje de los alumnos.
- Las destrezas de pensamiento son integrales al proyecto.

Para el presente módulo se hacen las siguientes recomendaciones:

- Integrar varios módulos mediante el método de proyectos, lo cual es ideal para desarrollar un trabajo colaborativo.
- En el planteamiento del proyecto, cuidar los siguientes aspectos:
 - ✓ Establecer el alcance y la complejidad.
 - ✓ Determinar las metas.
 - ✓ Definir la duración.
 - ✓ Determinar los recursos y apoyos.
 - ✓ Establecer preguntas guía. Las preguntas guía conducen a los alumnos hacia el logro de los objetivos del proyecto. La cantidad de preguntas guía es proporcional a la complejidad del proyecto.
 - ✓ Calendarizar y organizar las actividades y productos preliminares y definitivos necesarias para dar cumplimiento al proyecto.
- Las actividades deben ayudar a responsabilizar a los alumnos de su propio aprendizaje y a aplicar competencias adquiridas en el salón de clase en proyectos reales, cuyo planteamiento se basa en un problema real e involucra distintas áreas.

- El proyecto debe implicar que los alumnos participen en un proceso de investigación, en el que utilicen diferentes estrategias de estudio; puedan participar en el proceso de planificación del propio aprendizaje y les ayude a ser flexibles, reconocer al "otro" y comprender su propio entorno personal y cultural. Así entonces se debe favorecer el desarrollo de estrategias de indagación, interpretación y presentación del proceso seguido.
- De acuerdo con algunos teóricos, mediante el método de proyectos los alumnos buscan soluciones a problemas no convencionales, cuando llevan a la práctica el hacer y depurar preguntas, debatir ideas, hacer predicciones, diseñar planes y/o experimentos, recolectar y analizar datos, establecer conclusiones, comunicar sus ideas y descubrimientos a otros, hacer nuevas preguntas, crear artefactos o propuestas muy concretas de orden social, científico, ambiental, etc.
- En la gran mayoría de los casos los proyectos se llevan a cabo fuera del salón de clase y, dependiendo de la orientación del proyecto, en muchos de los casos pueden interactuar con sus comunidades o permitirle un contacto directo con las fuentes de información necesarias para el planteamiento de su trabajo. Estas experiencias en las que se ven involucrados hacen que aprendan a manejar y usar los recursos de los que disponen como el tiempo y los materiales.
- Como medio de evaluación se recomienda que todos los proyectos tengan una o más presentaciones del avance para evaluar resultados relacionados con el proyecto.
- Para conocer acerca del progreso de un proyecto se puede:
 - ✓ Pedir reportes del progreso.
 - ✓ Presentaciones de avance,
 - ✓ Monitorear el trabajo individual o en grupos.
 - ✓ Solicitar una bitácora en relación con cada proyecto.
 - ✓ Calendarizar sesiones semanales de reflexión sobre avances en función de la revisión del plan de proyecto.

Estudio de casos.

El estudio de casos es una técnica de enseñanza en la que los alumnos **aprenden sobre la base de experiencias y situaciones de la vida real**, y se permiten así, construir su propio aprendizaje en un contexto que los aproxima a su entorno. Esta técnica se basa en la participación activa y en procesos colaborativos y democráticos de discusión de la situación reflejada en el caso, por lo que:

- Se deben representar situaciones problemáticas diversas de la vida para que se estudien y analicen.
- Se pretende que los alumnos generen soluciones válidas para los posibles problemas de carácter complejo que se presenten en la realidad futura.
- Se deben proponer datos concretos para reflexionar, analizar y discutir en grupo y encontrar posibles alternativas para la solución del problema planteado. Guiar al alumno en la generación de alternativas de solución, le permite desarrollar la habilidad creativa, la capacidad de innovación y representa un recurso para conectar la teoría a la práctica real.

- Debe permitir reflexionar y contrastar las propias conclusiones con las de otros, aceptarlas y expresar sugerencias.

El estudio de casos es pertinente usarlo cuando se pretende:

- Analizar un problema.
- Determinar un método de análisis.
- Adquirir agilidad en determinar alternativas o cursos de acción.
- Tomar decisiones.

Algunos teóricos plantean las siguientes fases para el estudio de un caso:

- **Fase preliminar:** Presentación del caso a los participantes
- **Fase de eclosión:** "Explosión" de opiniones, impresiones, juicios, posibles alternativas, etc., por parte de los participantes.
- **Fase de análisis:** En esta fase es preciso llegar hasta la determinación de aquellos hechos que son significativos. Se concluye esta fase cuando se ha conseguido una síntesis aceptada por todos los miembros del grupo.
- **Fase de conceptualización:** Es la formulación de conceptos o de principios concretos de acción, aplicables en el caso actual y que permiten ser utilizados o transferidos en una situación parecida.

Interrogación.

Consiste en llevar a los alumnos a la **discusión y al análisis de situaciones o información**, con base en preguntas planteadas y formuladas por el docente o por los mismos alumnos, con el fin de explorar las capacidades del pensamiento al activar sus procesos cognitivos; se recomienda **integrar esta técnica de manera sistemática y continua** a las anteriormente descritas y al abordar cualquier tema del programa de estudio.

Participativo-vivenciales.

Son un conjunto de elementos didácticos, sobre todo los que exigen un grado considerable de **involucramiento y participación de todos los miembros del grupo** y que sólo tienen como límite el grado de imaginación y creatividad del facilitador.

Los ejercicios vivenciales son una alternativa para llevar a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje, no sólo porque facilitan la transmisión de conocimientos, sino porque además permiten **identificar y fomentar aspectos de liderazgo, motivación, interacción y comunicación del grupo**, etc., los cuales son de vital importancia para la organización, desarrollo y control de un grupo de aprendizaje.

Los ejercicios vivenciales resultan ser una situación planeada y estructurada de tal manera que representan una experiencia muy atractiva, divertida y hasta emocionante. El juego significa apartarse, salirse de lo rutinario y monótono, para asumir un papel o personaje a través del cual el individuo pueda manifestar lo que verdaderamente es o quisiera ser sin temor a la crítica, al rechazo o al ridículo.

El desarrollo de estas experiencias se encuentra determinado por los conocimientos, habilidades y actitudes que el grupo requiera revisar o analizar y por sus propias vivencias y necesidades personales.

4. Enfoque del Módulo

El módulo de **Control y Prevención de accidentes** tiene como objetivo que el alumno identifique y aprenda a realizar las actividades necesarias para prevenir los accidentes mucho antes de que sucedan, así como controlar aquellos que puedan ocurrir, mediante la utilización de diferentes metodologías aplicables para la investigación y control de los mismos.

Este módulo pretende desarrollar las habilidades necesarias para la investigación de los accidentes y así determinar su causa (s) previniendo la repetición del mismo tipo de accidente o nuevos. De acuerdo con los métodos planteados se pretende que el alumno adquiera la habilidad para determinar cuál es el apropiado de acuerdo con el ámbito laboral, para posteriormente poder llevar el control estadístico correspondiente, que les permita determinar los planes de prevención y reflejar a su vez el resultado y la efectividad de las normas de seguridad adoptadas.

De igual forma se pretende que los alumnos obtengan el conocimiento requerido para la aplicación de técnicas y métodos que les permitan mantener la seguridad laboral, así como prevenir y controlar aquellos accidentes de trabajo que puedan ocurrir, de conformidad con las normas aplicables dentro de los diferentes sectores profesionales privados y públicos.

El contenido del módulo presenta material para la aplicación de estrategias de aprendizaje como: técnicas de investigación, dialogo- discusión entre alumnos, demostración de procedimientos, registros de información, elaboración de esquemas, resúmenes, preguntas orales y escritas, presentaciones, trabajo colaborativo y resolución de problemas; con estas estrategias se pretende que los estudiantes refuercen competencias genéricas tales como la investigación, organización, comunicación, pensamiento crítico, reflexivo y valorativo, así como la construcción del conocimiento, el aprendizaje autónomo y la colaboración mutua. El estricto manejo de las técnicas, los procedimientos y la selección de las actividades que se realizan en las estrategias de aprendizaje permitirá que el estudiante logre un aprendizaje significativo y por lo tanto, que en su vida personal y profesional pueda reproducirlos sin ninguna dificultad de acuerdo a las necesidades que se le establezcan.

El módulo, desarrolla habilidades y conocimientos generales, necesarios para la continuación de la formación profesional. Por lo tanto, es de especial importancia la observancia a detalle de los temas propuestos y las actividades de evaluación incorporadas, con objeto de que el alumno obtenga los conocimientos necesarios de la competencia, que le permitan no sólo enriquecer su formación desde el punto de vista académico, sino también, capacitarle para que en su vida profesional (o en estudios superiores) pueda afrontar trabajos que, en mayor o menor medida, estén relacionados con la conservación del medio ambiente.

Educar con un enfoque en competencias significa crear experiencias de aprendizaje Para que los estudiantes desarrollen habilidades que les permitan movilizar, de forma integral recursos que se consideran indispensables para realizar satisfactoriamente las actividades demandadas. Se trata de activar eficazmente distintos dominios del aprendizaje; en la categorización más conocida, diríamos que se involucran las dimensiones cognitiva, afectiva y psicomotora. En este sentido, la formación del CONALEP se fundamenta en una propuesta de aprendizaje profesionalizada integral, la cual implica el uso de estilos de aprendizaje y técnicas que permiten un desarrollo integral de la formación.

Dada la naturaleza de la formación integral, el módulo también fomenta el desarrollo de las competencias genéricas tales como el trabajo en equipo y el trabajo colaborativo estableciendo pautas de cooperación social, y manteniendo relaciones interpersonales positivas con sus maestros y compañeros de grupo; participando en el mejoramiento social y ambiental, mediante una actitud constructiva y propositiva, lo cual le permitirá definir su postura profesional dentro de un marco laboral con base en criterios sustentados en la calidad para la competitividad.

5. Orientaciones didácticas y estrategias de aprendizaje por unidad

Unidad I:	Control de accidentes laborales
Orientaciones Didácticas	
La unidad está orientada a desarrollar en los alumnos los conocimientos, actitudes y habilidades que le permitan ser competente en el manejo de las principales metodologías de investigación de accidentes de trabajo, así como implementar un sistema de control estadístico de accidentes de trabajo propio, acorde con el ambiente laboral. Establecer al inicio de la unidad de aprendizaje las reglas y compromisos que el docente y los alumnos asumirán, con el fin de crear un ambiente de confianza, respeto y cooperación, que favorezca la libertad para expresar dudas, emitir opiniones y aprender a escuchar. Alentar a los estudiantes a asistir habitualmente tanto a las sesiones de clase como al desarrollo de las prácticas le permitirá adquirir conocimientos, habilidades y actitudes que serán evaluados en la competencia adquirida. Analizar detallada y conjuntamente con los alumnos, los criterios que serán evaluados en cada una de las rubricas, así como el apartado 9 “Materiales para el desarrollo de actividades de evaluación” con el fin de tener presente las habilidades, conocimientos y actitudes evaluables durante el desarrollo del módulo. Aplicar un examen diagnóstico para identificar el nivel de conocimientos del grupo con respecto a los contenidos de la unidad. Utilizar estrategias de apertura y cierre con el fin de que los alumnos adopten una actitud reflexiva y crítica sobre lo que se les explicó al inicio de cada tema y lo que opinan al finalizar el mismo. Generar ejemplos, preguntas, ejercicios o conclusiones a partir de los contenidos y prácticas desarrolladas que les permitan vincularlos con situaciones de la vida diaria. Apoyar e impulsar a los alumnos en el desarrollo de las asignaciones de carácter numérico y analítico, para que cuenten con una visión más amplia del campo de acción propio de su carrera y también le sea posible desarrollar las actividades propuestas en esta guía. Llevar a cabo actividades que fomenten la habilidad de la expresión oral, a través de preguntas, exposiciones, debates, etc., manteniendo una actitud atenta, participativa y de respeto en el grupo en general, con el propósito de promover la participación activa en su totalidad.	

Fomentar en los alumnos las competencias y actividades de comprensión para buscar, seleccionar, interpretar y analizar la información obtenida de diversas fuentes referentes a los contenidos de la unidad.

Instruir en la elaboración de trabajos escritos acentuando el uso de las formas lingüísticas correctas, fomenta la comunicación interpersonal que conlleva a adquirir nuevos aprendizajes en la medida que comprende y analiza la realidad.

Fomentar el uso de las tecnologías de la información como una estrategia de aprendizaje resulta de interés para aquellos temas que requieren de análisis y comprensión, por lo que se recomienda emplearlo como una herramienta para las tareas encomendadas, dando la oportunidad de formular cuestionamientos, o planteamientos de problemas que podrían ser empleados en el salón de clases, para asegurar la construcción de conocimiento significativo.

Estimular a los alumnos para que reflexionen sobre su propio aprendizaje comparándolo con los aprendizajes logrados por los demás miembros del grupo.

Abordar los temas presentando situaciones reales o simuladas en relación a la seguridad e higiene que se debe tener en el área de trabajo resulta útil para fomentar la discusión, análisis y emitir conclusiones que permitan crear conciencia, con el objetivo de salvaguardar la integridad física.

Aplicar los conocimientos acerca de índices de accidentes en ejemplos prácticos para determinar su importancia en el ámbito laboral

Destinar una sesión al final de la unidad para recapitulación y recepción de evidencias.

Estrategias de Aprendizaje	Recursos Académicos
• Participar en las diferentes actividades manifestando su opinión y respetando las de sus compañeros y la del docente. • Realizar una investigación en diversas fuentes para definir los conceptos de accidentes de trabajo, acto inseguro, condiciones inseguras y participar en la lluvia de ideas que se lleve a cabo en el grupo que les permita la construcción propia de los conceptos • Describe con tus propias palabras los beneficios que proporciona la investigación de accidentes, discute con uno de tus compañero tu punto de vista • Crear un foro de discusión entre los alumnos y el docente acerca de la información básica y necesaria a recabar cuando ocurre un accidente de trabajo. • Analizar los actos inseguros y las condiciones inseguras de un caso presentado por el docente o algún compañero. • Definir y discutir junto con los alumnos los actos inseguros y las condiciones inseguras presentes en un tipo de industria que les sea de interés. • Realizar a partir del análisis de diversos formatos de registro proporcionados por el docente las diferencias y coincidencias entre ellos. • Realizar el ejercicio No 1: Aplicación del método Ishikawa • Realizar el ejercicio No 2: Aplicación del método del árbol de causas • Realizar el ejercicio No 3: Aplicación del método control total de pérdidas • Realiza la actividad de evaluación 1.1.1 Analiza las causas de un accidente, aplicando los diferentes métodos. considerando el material incluido en el apartado 9 “Materiales para el desarrollo de actividades de evaluación”. • Realizar la lectura del tema 5 del material propuesto en los recursos académicos, formar mesas de trabajo para analizar y discutir los contenidos de la lectura y concluye la actividad con una reporte personal. • Resuelve el problema No 1: Cálculo de índices de accidentes. • Realizar la actividad de evaluación 1.2.1 Aplica un método estadístico para el control de un accidente de trabajo, considerando el material incluido en el apartado 9 “Materiales para el desarrollo de actividades de evaluación”.	• Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales: Seguridad e Higiene del Trabajo escrito por Cortés Díaz, José María. • Diagrama de causa – efecto. Disponible en: http://www.slideshare.net/papena/causa-efecto-presentation?src=related_normal&rel=2733249 (13/07/15) • Hoja de Notificación de Accidentes E Incidentes. Disponible en: http://campus.usal.es/~retribucionesysalud/ssalud/accid_incid/notif_anexo_1.pdf (13/07/15) • Seguridad Industrial. Disponible en: http://seguridadindustrialapuntos.blogspot.com/2009/06/ejemplo-formato-resumen-periodico-de.html(13/07/15) • Seguridad, Higiene y Medio Ambiente. Disponible en: http://www.siafa.com.ar/notas/nota194/es_tadisticas.htm (13/07/15) • Estadísticas de accidentabilidad en la empresa. Disponible en: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/001a100/ntp_001.pdf (13/07/15)

Unidad II:	Prevención de accidentes laborales
Orientaciones Didácticas	
La unidad está orientada a desarrollar las competencias necesarias para proponer las acciones pertinentes para la prevención de accidentes de trabajo apegado a la ley federal del trabajo, normas oficiales mexicanas y la legislación establecida por las principales dependencias públicas, de igual forma podrá gestionar dichos accidentes de trabajo de acuerdo con los trámites correspondientes en cada una de las dependencias mencionadas. Aplicar un examen diagnóstico para identificar el nivel de conocimientos del grupo con respecto a los contenidos de la unidad. Asistir habitualmente tanto a las sesiones de clase como al desarrollo de las prácticas permitirá al alumno adquirir conocimientos, habilidades y actitudes que serán evaluados en la competencia adquirida. Analizar detallada y conjuntamente con los alumnos, los criterios que serán evaluados en cada una de las rubricas, así como el apartado 9 “Materiales para el Desarrollo de Actividades de Evaluación” con el fin de tener presente las habilidades, conocimientos y actitudes evaluables durante el desarrollo del módulo. Determinar y establecer las bases y los medios generales para alcanzar una eficiente seguridad laboral, así como también identificar y clasificar las principales técnicas y métodos para la seguridad y prevención de accidentes de trabajo. Explicar a detalle las técnicas operativas y analíticas que actúan sobre el acto inseguro, de igual manera que sobre la condición insegura dentro del ambiente laboral de una empresa. Abordar los temas utilizando la discusión y análisis de diversas situaciones o investigaciones realizadas para favorecer la expresión de opiniones y el análisis de los comentarios expresados por los compañeros. Promover el uso de herramientas de las tecnologías de información y de bibliotecas para buscar y obtener los conocimientos necesarios que apoyen en el logro de las tareas encomendadas, permitirá a los alumnos la oportunidad de formular cuestionamientos o planteamientos de problemas que podrían ser empleados en el salón de clases, para asegurar la construcción de conocimiento significativo. Orientar a los alumnos en la lectura de las principales leyes y normas aplicables de los principales organismos e instituciones públicas, para la gestión de los accidentes de trabajo. Destinar una sesión al final de la unidad para recapitulación y recepción de evidencias.	

Estrategias de Aprendizaje	Recursos Académicos
• Investigar cuáles son los medios generales que permitan alcanzar la seguridad laboral y compartirlos con los demás alumnos y el docente durante la clase. • Realizar la Actividad No. 1: Identificación de los medios generales para alcanzar la seguridad laboral en un área del plantel. • Hacer un grupo de discusión para integrar los conocimientos investigados con los descritos en el programa, para tener un completo entendimiento de los elementos necesarios para una buena cultura de seguridad laboral. • Realizar la lectura del tema 7 del material propuesto en los recursos académicos, formar mesas de trabajo para analizar y discutir los contenidos de la lectura y concluye la actividad con una reporte personal. • Realizar la lectura del tema 10 del material propuesto en los recursos académicos, formar mesas de trabajo para analizar y discutir los contenidos de la lectura y concluye la actividad con una reporte personal. • Realizar la lectura del tema 9 del material propuesto en los recursos académicos, formar mesas de trabajo para analizar y discutir los contenidos de la lectura y concluye la actividad con una reporte personal. • Investigar y elaborar una exposición acerca de las técnicas operativas que actúan sobre la condición insegura de un área de interés • Investigar y elaborar mapa conceptual acerca de las técnicas operativas que actúan sobre el acto inseguro de un área de interés • Realizar la actividad de evaluación 2.1.1 Propone acciones de seguridad y prevención pertinentes a un área de trabajo o al plantel. considerando el material incluido en el apartado 9 “Materiales para el desarrollo de actividades de evaluación”. • Investigar las bases de la gestión de un accidente de trabajo ante la STPS de acuerdo con lo estipulado en la NOM-021-STPS-1994, así como también lo referente al artículo 504 fracción V y VI de la ley federal del trabajo y la ley del seguro social. • Realizar la búsqueda por internet datos necesarios para realizar el llenado de los formatos correspondientes a la gestión de un accidente de trabajo ante la STPS, posteriormente analiza la metodología para su llenado con apoyo de tu equipo de	• Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales: Seguridad e Higiene del Trabajo escrito por Cortés Díaz, José María. • Casos prácticos de prevención de riesgos laborales, escrito por Mateo Floría, Pedro. • Técnicas de seguridad. Disponible en: www.catehe.com/02_teoría/02-0010.doc (13/07/15) • Prevención de riesgos laborales. Disponible en: http://www.uib.es/depart/dqu/dquo/dquo2/MasterSL/ASIG/PDF.oid/112T%90C~1.PDF (13/07/15) • Normas Oficiales Mexicanas. Disponible en: http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/co_noce/marco_juridico/noms.html (13/07/15)

trabajo.

- Elaborar un diagrama referente al método de gestión de un accidente de trabajo ante el Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Buscar hasta obtener los datos para realizar el llenado de los formatos correspondientes en la gestión de un accidente de trabajo ante el IMSS en tiempo y forma.
- Investigar y comparar el método de gestión de un accidente de trabajo ante el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado con las otras dependencias.
- Identificar los datos para realizar el llenado de los formatos correspondientes en la gestión de un accidente de trabajo ante el ISSSTE en tiempo y forma, de acuerdo con los diferentes tipos de accidentes.
- **Realizar la actividad de evaluación 2.2.1 Gestión de un accidente de trabajo de conformidad con la normatividad aplicable, considerando el material incluido en el apartado 9 “Materiales para el desarrollo de actividades de evaluación”.**

6. Prácticas/Ejercicios /Problemas/Actividades

Nombre del alumno:	
Unidad de aprendizaje:	1. Control de accidentes laborales.
Resultado de aprendizaje:	1.1 Analizará las metodologías de investigación de accidentes en el trabajo para su aplicación en el ámbito laboral.
Ejercicio número: 1	Aplicación del método Ishikawa

Actividades

Sugerencias para el docente:

- Propone la organización de equipos para el desarrollo del ejercicio.
- Nombra de acuerdo con las habilidades de los alumnos al facilitador.
- Modera un debate para determinar cómo se aprueban las suposiciones y comprueba la causa raíz.

Instrucciones para los equipos:

- Revisan las instrucciones de cómo crear un diagrama Causa-Efecto.
- Realizan la lectura del caso descrito.
- Crean un diagrama Causa-Efecto comenzando con tormenta de ideas para obtener al menos 15 de ellas.
- Acuerdan entre 3 y 5 causas raíz potencial, preguntando los porqués necesarios.
- Participar en el debate exponiendo sus argumentos.
- Realicen un reporte de las causas inmediatas, reales y potenciales por cada equipo.

CASO

Dos operadores del sector de comunicaciones habían estado realizando unas operaciones de empalme en el interior de una cámara de registro de teléfonos (espacio confinado), situada en el subsuelo de una de las grandes vías de una ciudad, ubicada en pleno centro de la localidad. El trabajo se alargó durante dos jornadas, al cabo de las cuales, y sin finalizar totalmente los trabajos de empalme, fueron destinados al día siguiente a otro sector de la ciudad.

Al día siguiente, se desplazan un encargado de la empresa y dos operarios para inspeccionar los trabajos que restaban por realizar en el interior de la cámara de registro, con el objetivo de explicarles las operaciones que debían realizar para finalizar los trabajos que los dos operadores anteriores no habían concluido.

Para acceder a la cámara, delimitaron la zona con vallas perimetrales y señales de tráfico para indicarles a los vehículos que transitaban por la zona del estrechamiento de calzada y así redujeran con ello la velocidad por la reglamentaria.

El acceso a la cámara lo realizan el encargado y uno de los operarios, quedando en el exterior el otro operario. Cuando llegan al fondo de la misma, situada a 4,5 m. por debajo del nivel del suelo, comprueban que no disponen de suficiente iluminación para comprobar los empalmes que restaban por realizar, no disponiendo de linterna ni de cualquier otro tipo de alumbrado.

En ese momento, el encargado enciende un mechero para poder iluminar la zona a inspeccionar y se produce una deflagración que hiere gravemente a las dos personas que están en el interior de la cámara de registro y al trabajador que está fuera debido a la llamarada que se propaga hasta el exterior.

No realizaron detección previa de gases explosivos, gases tóxicos y niveles de oxígeno en el interior, al parecer –según se desprende de sus declaraciones debido a la «confianza» que les daba el hecho de que dos operarios habían estado realizando trabajos los dos días precedentes y «no había pasado nada».

Durante toda la semana, previa al accidente, la compañía de gas natural había notificado a todas las empresas usuarias de canalizaciones subterráneas en la zona que se había detectado una fuga de gas en el centro de la ciudad y que estaban procediendo a localizar el punto de la hipotética fuga de gas natural, sin haberse recibido noticias de la subsanación de las fugas.

Nombre del alumno:		Grupo:	
Unidad de aprendizaje:	1. Control de accidentes laborales.		
Resultado de aprendizaje:	1.1 Analiza las metodologías de investigación de accidentes en el trabajo para su aplicación en el ámbito laboral.		
Ejercicio número: 2	Aplicación del método del árbol de causas		

Actividades

Sugerencias para el docente:

- Propone la organización de equipos para el desarrollo del ejercicio.
- Proporciona exclusivamente el caso a los alumnos, sin la investigación ni la conclusión.
- Nombra de acuerdo con las habilidades de los alumnos al secretario.
- Modera un debate para comparar los resultados y las conclusiones.
- Compara las conclusiones de los equipos con la descrita en el caso.

Instrucciones para los equipos :

- Revisan las instrucciones para la aplicación del método del árbol de causas.
- Realizan la lectura del caso descrito.
- Realizan la investigación y las preguntas necesarias para llegar a las causas primarias.
- Exponen y comparan la conclusión entre los equipos.
- Presentan propuestas que pudieron haber evitado el accidente
- Realiza un reporte por equipo.

DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE (CASO)

Giovanni Ordoñez de 25 años de edad y natural de Ecuador, entró en un pozo colector de aguas residuales de una empresa papelera. El motivo de los trabajos era recoger unos puntales de encofrado del interior del colector. Al ver que no salía, su 3 compañero Valeriano Lárraga de 43 años fue en su auxilio. Fuera esperaba el encargado de la obra, José Coteré Ruiz de 53 años, quien, como no daban señales de vida, también se introdujo en el colector con la ayuda de una cuerda, con la intención de sacar a los dos anteriores. Los tres murieron por inhalación de algún hidrocarburo tóxico.

Cuando fueron rescatados ya sin vida, los bomberos comprobaron que ninguno de los fallecidos portaba un equipo de respiración autónomo, tan solo el primero portaba una mascarilla. El Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución visitaba casi a diario la zona y realizaba informes sobre el estado de la obra.

A partir de aquí, esta información no se le presenta al alumno sino hasta el final para comparar los datos y las conclusiones.
Investigación

El último primer hecho último podría ser el que apareció en los titulares de los periódicos, es decir: la muerte de los tres trabajadores dentro del colector.

- a) hecho último: tres obreros muertos dentro del colector
- b) ¿Qué ha hecho falta para esto?
 - b.1) tres obreros entran en el colector
 - b.2) respiran gases tóxicos
- c) El hecho anterior ¿tiene otras consecuencias? Sí, dolor de las familias y repercusión social.
- d) ¿Hay otros hechos que tengan algo que ver sobre el hecho último y cuyo conocimiento permite acotar el entorno de este hecho?: los tres fallecidos eran compañeros de trabajo.

A partir de aquí, se repiten estas preguntas con cada uno de los hechos detectados y así se sigue preguntando hasta que no haya respuestas.

- b.1) Hecho último: tres obreros entran en el colector
- c.1) ¿Qué ha hecho falta para esto?
 - c.1.1) necesidad de hacer un trabajo en el interior
 - c.1.2) entra el tercer trabajador en el colector
 - c.1.3) el tercer trabajador no sale del colector
- d.1) El hecho anterior ¿tiene otras consecuencias?: no
- e.1) ¿Hay otros hechos que tengan algo que ver sobre el hecho último y cuyo conocimiento permite acotar el entorno de este hecho?: entran uno detrás de otro. 7
- c.1.2) Hecho último: entra el tercer trabajador
- d.1.2) ¿Qué ha hecho falta para esto?

- d.1.2.1) haya entrado el segundo trabajador
- d.1.2.2) no haya salido el segundo trabajador
- d.1.2.3) necesidad de socorrer al segundo trabajador
- e.1.2) El hecho anterior ¿tiene otras consecuencias?: no
- f.1.2) ¿Hay otros hechos que tengan algo que ver sobre el hecho último y cuyo conocimiento permite acotar el entorno de este hecho?: no hay un cuarto compañero fuera.
- d.1.2.1) Hecho último: entra el segundo trabajador
- e.1.2.1) ¿Qué ha hecho falta para esto?
- e.1.2.1.1) haya entrado el primer trabajador
- e.1.2.1.2) no haya salido el primer trabajador
- e.1.2.1.3) necesidad de socorrer al primer trabajador
- f.1.2.1) El hecho anterior ¿tiene otras consecuencias? Al dejar solo al compañero de fuera, dificulta una buena organización de la situación de emergencia.
- g.1.2.1) ¿Hay otros hechos que tengan algo que ver sobre el hecho último y cuyo conocimiento permite acotar el entorno de este hecho? Ya hay un compañero dentro y hay otro compañero fuera
- e.1.2.1.2) Hecho último: no sale el primer trabajador
- f.1.2.1.2) ¿Qué ha hecho falta para esto?: el primer trabajador está muerto
- g.1.2.1.1) El hecho anterior ¿tiene otras consecuencias?: Sí, su ausencia alerta al compañero.
- h.1.2.1.1) ¿Hay otros hechos que tengan algo que ver sobre el hecho último y cuyo conocimiento permite acotar el entorno de este hecho?:
- f.1.2.1.2) Hecho último: el primer trabajador está muerto
- g.1.2.1.2) ¿Qué ha hecho falta para esto?: el primero ha respirado gases tóxicos
- g.1.2.1.2) El hecho anterior ¿tiene otras consecuencias? Probablemente seguirá habiendo gases tóxicos más tarde.
- h.1.2.1.2) ¿Hay otros hechos que tengan algo que ver sobre el hecho último y cuyo conocimiento permite acotar el entorno de este hecho? Sí, a partir del 18% de nivel de oxígeno, tan solo hay unos pocos segundos de capacidad de reacción.
- g.1.2.1.2) Hecho último: el primer trabajador ha respirado gases tóxicos
- h.1.2.1.2) ¿Qué ha hecho falta para esto?: 8
- h.1.2.1.2.1) presencia de gases tóxicos
- h.1.2.1.2.2) no utilizar el equipo de respiración adecuado
- i.1.2.1.2) El hecho anterior ¿tiene otras consecuencias? Sí, pérdida de conocimiento.
- j.1.2.1.2) ¿Hay otros hechos que tengan algo que ver sobre el hecho último y cuyo conocimiento permite acotar el entorno de este hecho? No
- h.1.2.1.2.2) Hecho último: no utilizó el equipo adecuado
- i.1.2.1.2.2) ¿Qué ha hecho falta para esto?: falta de procedimiento
- j.1.2.1.2.2) El hecho anterior ¿tiene otras consecuencias? No.
- k.1.2.1.2.2) ¿Hay otros hechos que tengan algo que ver sobre el hecho último y cuyo conocimiento permite acotar el entorno de este hecho?

Posiblemente los compañeros tampoco cuenten con los equipos de protección adecuados. Se repetiría causa a causa con la sistemática anterior, resultando un árbol como el final.

CONCLUSIÓN FINAL

Con el método del árbol de causas se ha detectado que los hechos últimos concurrentes que provocaron el accidente fueron: la necesidad de hacer un trabajo en el interior del colector, la presencia de gases tóxicos en esa zona de trabajo y la no aplicación de un procedimiento de trabajo. Con respecto a las dos primeras razones poco o nada se puede hacer, ya que se trata de una fase de la obra para la cual se tenían las correspondientes licencias.

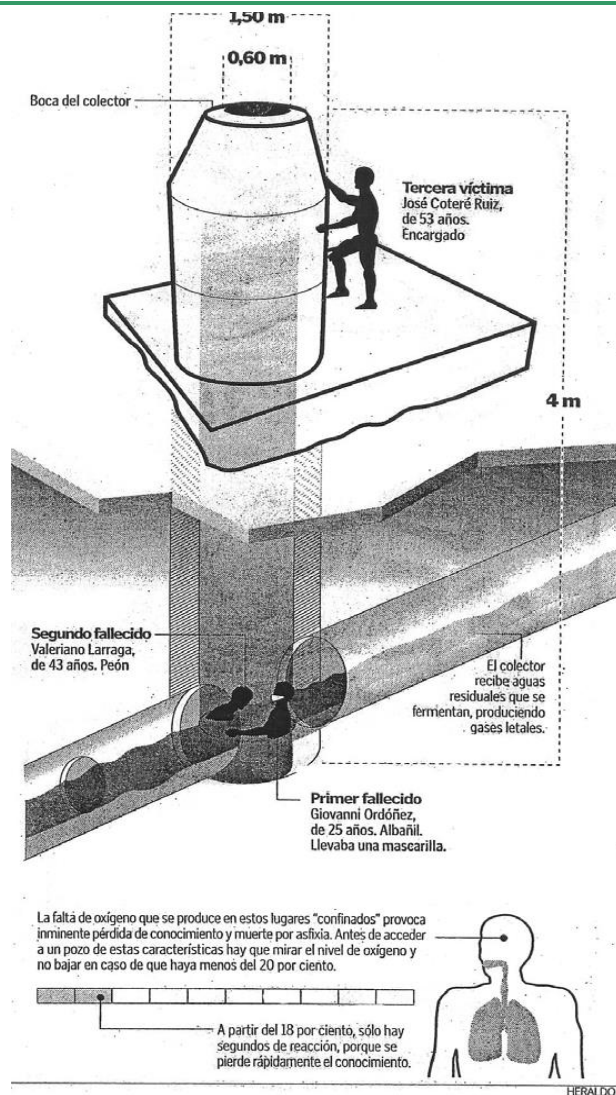
Ahora bien, con respecto a la no aplicación de un procedimiento correcto, aparece seis veces en el árbol, y en este caso sí que se podría haber hecho algo para evitar el accidente.

Con el método de la causa principal, también queda claro que la falta de un procedimiento de trabajo es la causa que una vez suprimida, con la puesta en práctica de un adecuado y completo procedimiento, hubiera evitado el fatal accidente.

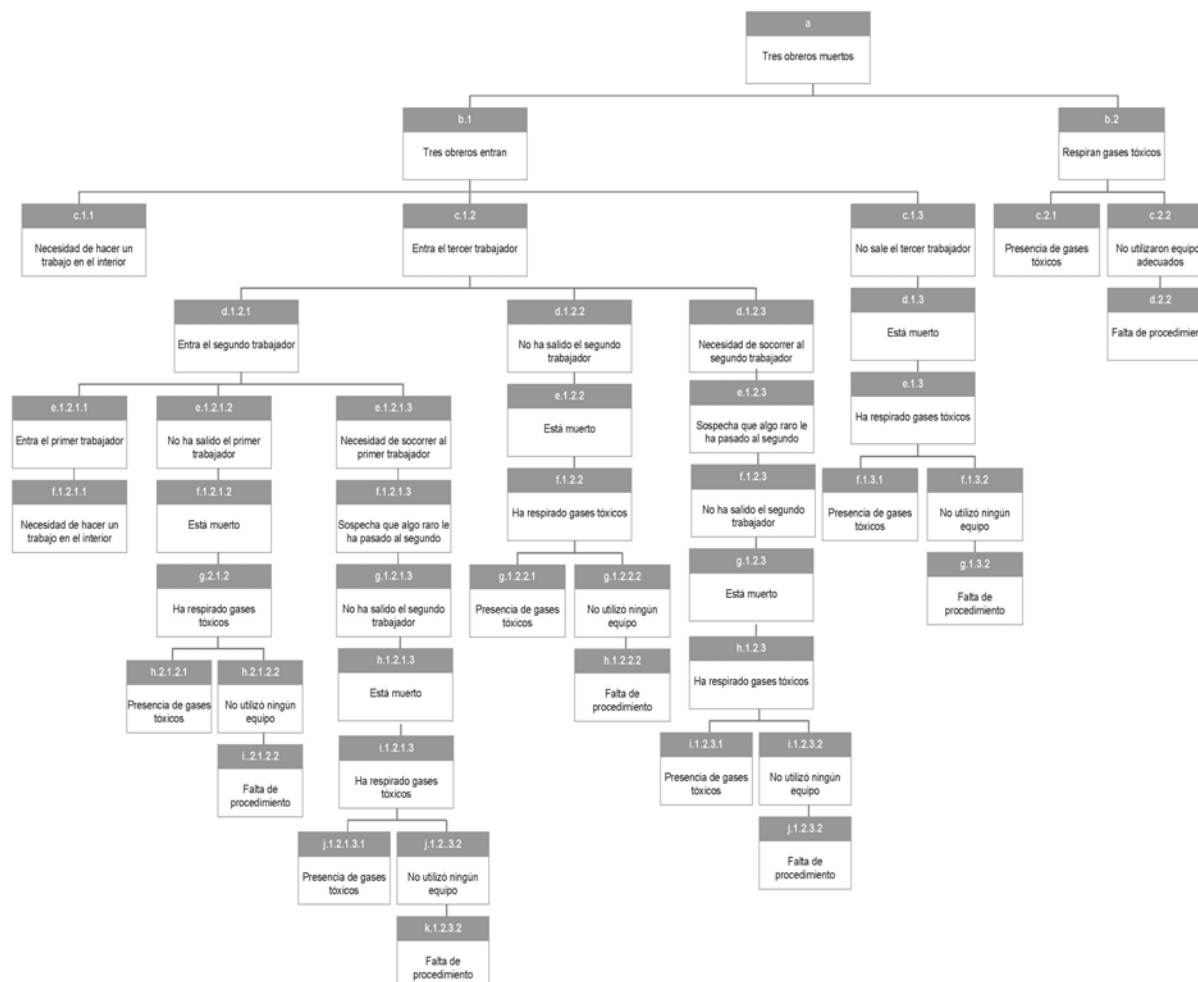
Un adecuado procedimiento de trabajo debería incluir la formación, la información, la medición, la dotación de adecuado y suficiente equipamiento de protección individual y la supervisión por parte de quien corresponda (responsables de seguridad, coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución, etc...).

Por tanto, una vez detectadas las causas que han generado el accidente, el objetivo del Director de Proyecto debe ser dirigir sus conocimientos para diseñar e implantar las medidas correctoras encaminadas a evitar la repetición de accidentes similares. En definitiva se trata de aprender de los errores; y en la medida de lo posible, difundir ese conocimiento adquirido.

Caso tomado de: **APLICACIÓN DE MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN DE UN ACCIDENTE LABORAL**, José Francisco Muñoz Villalba. Disponible en: <http://www.di.uniovi.es/~cueva/investigacion/lineas/simulacion/ARBOL%20DE%20CAUSAS.pdf> (13/07/15)



ESTE CUADRO NO SE LE PRESENTA A LOS ALUMNOS SINO HASTA EL FINAL PARA COMPARAR CON SUS RESULTADOS



Nombre del alumno:		Grupo:	
Unidad de aprendizaje:	1. Control de accidentes laborales.		
Resultado de aprendizaje:	1.1 Analiza las metodologías de investigación de accidentes en el trabajo para su aplicación en el ámbito laboral.		
Ejercicio número: 3	Aplicación del método control total de pérdidas para accidente de trabajo descrito en el caso.		

Actividades

Sugerencias para el docente:

- Organiza equipos para el desarrollo del ejercicio.
- Orienta a los alumnos para el desarrollo del caso.
- Organiza una discusión entre los equipos y sus respuestas.

Instrucciones para los equipos:

- Revisan las instrucciones para la aplicación del método del árbol de causas.
- Realizan la lectura del caso descrito.
- Discuten el caso, aplican el método de Control Total de Pérdidas y responden las preguntas del caso de forma independiente.
- Participan en la discusión moderada por el docente sobre sus respuestas
- Realiza un reporte por cada equipo.

Industrias de Fabricación Internacional - Caso de Estudio

Las Industrias de Fabricación Internacional (IFI) producen una amplia variedad de partes y productos plásticos en su única planta. La compañía comenzó operaciones hace quince años y los gerentes de mayor nivel han trabajado para la misma todo ese tiempo. La rotación de personal en los niveles de líderes de equipo y miembros de equipo ha sido bastante alta, entre el 10% y el 15% anual. La compañía emplea aproximadamente 240 trabajadores. Durante los últimos tres años la compañía ha utilizado el concepto de trabajo en equipo. En cuanto a seguridad se mantienen registros de frecuencia y gravedad de lesiones y enfermedades que se deben informar al gobierno. Las tasas han variado algo en los últimos cinco años. Las tasas de IFI han mejorado un poco en los últimos meses (respecto a los dos años anteriores). Sin embargo, sus tasas permanecen por encima de la media de su sector industrial. La alta gerencia ha llamado la atención sobre el particular, especialmente dado que el promedio del sector se ha venido reduciendo en los últimos cinco años.

IFI no tiene empleado a un profesional de seguridad de tiempo completo. La función de seguridad es una función colateral del coordinador de recursos humanos. Hace tres años la seguridad era manejada por un antiguo supervisor de producción cuyo trabajo de seguridad fue eliminado por una reorganización.

El 27 de mayo, durante la última hora del turno, personal de mantenimiento, Juan Hernández (5 años en IFI) y Andrés Silva (3 semanas en IFI), estaban reubicando un rodillo muy pesado sobre una línea de producción. Dado que estaba cercano el final del turno y que esta línea de producción en particular había estado fuera de servicio por algún tiempo, existía algo de urgencia en ponerla nuevamente en servicio. Andrés conectó la grúa colgante y se encontraba moviendo el rodillo para que Juan lo colocara en su lugar.

Mientras el rodillo se encontraba directamente sobre Juan, los cables de la grúa y los cables de la caja de controles se enredaron causando un corto circuito y un chispazo. El rodillo se movió de repente golpeando a Juan de refilón en la cabeza. Él se mareó pero pareció no estar herido de seriedad. Andrés controló y aseguró el rodillo, luego de haber golpeado al equipo de producción, lo cual ocasionó daños al rodillo y al equipo. Los cables eléctricos continuaron dando chispazos. Marco Pérez, un operador de montacargas de horquilla, quien llevaba trabajando para IFI 3 meses, transportaba productos terminados del área de producción al área de embarque del almacén cuando vio los chispazos y el rodillo cuando golpeaba a Juan. Él se bajó rápidamente del montacargas y se trasladó a ayudar.

Simultáneamente, Guillermo Martínez, operador líder de producción, quien ha trabajado para IFI por 15 años, aprovechó la producción sin problemas para limpiar los alrededores de su puesto de trabajo y remover algunos productos de la producción anterior que se habían caído al final de la correa transportada. No se percató de lo que estaba pasando detrás de él, en la línea adyacente a unos 25 pies aproximadamente. De alguna manera el montacargas se movió hacia delante del lugar donde lo dejó Marco y golpeó a Guillermo por atrás aprisionándolo contra la línea. El impacto y el dolor repentino ocasionaron que Guillermo colocara su mano derecha en la correa transportadora en movimiento, resultando en la mutilación de sus dos dedos. Además, se quebró la pierna al golpear violentamente el montacargas contra la línea de producción.

Se produjo un retraso considerable en obtener el tratamiento médico adecuado. Marco no sabía que hacer, Juan todavía estaba mareado y Andrés trataba de averiguar cómo cortar la electricidad de la grúa que aún chisporroteaba. Adicionalmente varios contenedores de líquido pequeños, que habían sido rotos por el montacargas derramaron su contenido en el piso alrededor del área donde estaba Guillermo. Todos los contenedores excepto uno poseían su etiqueta, sin embargo, algunas de las etiquetas no eran legibles. El supervisor, quien primero llegó a la escena del accidente, estaba preocupado sobre lo que debía hacerse con los líquidos potencialmente peligrosos que se habían derramado.

IFI cree en "Seguridad Primero". Esto se promueve constantemente y los trabajadores reciben reconocimientos y bonos anuales por horas trabajadas sin lesiones todo el año. Los equipos compiten entre sí para ver quién logra obtener la mayor cantidad de tiempo sin lesiones. Usualmente después de los accidentes se llevan a cabo reuniones de equipo y charlas de seguridad. Existe un Comité de Seguridad conformado por miembros voluntarios que realizan las reuniones de seguridad y otras actividades tales como inspecciones, investigaciones, colocan avisos en las carteleras y Análisis de

Seguridad en el Trabajo. La investigación de este evento le fue asignada a uno de los miembros de ese comité.

Adicionalmente a los hechos ya presentados, la investigación reveló que: Andrés Silva no ha recibido orientación o entrenamiento formal en IFI. A Él se le asignó trabajar con Juan Hernández como parte de su orientación. Los registros indican que Marco Pérez completó el entrenamiento sobre operación de montacargas el pasado 15 de mayo, junto con otros 5 trabajadores. Marco y los otros 5 trabajadores confirman que él se tuvo que retirar a la mitad del entrenamiento porque se le necesitaba en el almacén.

Guillermo Martínez es considerado un excelente trabajador por cuanto "él es capaz de mantener la línea de producción en funcionamiento". Él ha recibido los premios e incentivos de seguridad todos los años en que se han entregado. Su expediente personal registra 5 amonestaciones en los últimos 3 años por no seguir los procedimientos de colocación de candados para el bloqueo de controles de equipos y no utilizar el equipo de protección personal.

De acuerdo con las necesidades se conducen inspecciones a las grúas colgantes, montacargas de horquilla y otros equipos. Las mismas son ejecutadas por personal de mantenimiento, sin embargo, algunas de ellas son realizadas por contratistas. No existen estándares específicos o criterios para éstas o cualquier otro tipo de inspección o para inspecciones generales y los inspectores no reciben instrucciones especiales. No existen registros de condiciones inseguras reportadas recientemente ni en el montacargas ni en la grúa. Se supone que ambos artículos se inspeccionen diariamente antes de que sean utilizados por el operador. No existen registros que demuestren que se hayan llevado a cabo inspecciones de pre-uso en los últimos 10 días. Marco Pérez ha sido el único operador del montacargas en ese tiempo.

Guillermo Martínez quedó permanentemente incapacitado y no pudo retomar a su trabajo.

¿Cuáles fueron las pérdidas de este accidente?

¿Qué contactos ocasionaron las pérdidas?

¿Cuáles fueron las causas inmediatas?

¿Cuáles fueron las causas básicas?

¿Cuáles elementos del sistema pudieron haber controlado estos eventos? ¿Cómo?

Nombre del alumno:		Grupo:	
Unidad de aprendizaje:	1. Control de accidentes laborales.		
Resultado de aprendizaje:	1.2 Realiza el control estadístico de accidentes laborales de acuerdo con la normatividad aplicable.		
Problema no. 1	Determinación de índices de accidentes.		

Actividades

Sugerencias para el docente:

Provee de los ejercicios a los alumnos para que los copien y los resuelvan de manera individual.
Organiza una discusión entre los alumnos y sus respuestas

Instrucciones para el alumno:

Revisa los ejercicios copiados y las fórmulas correspondientes a cada índice.
En caso de tener alguna duda acerca de la aplicación de las fórmulas, o del contenido de los ejercicios los alumnos piden orientación al docente.
El tiempo para resolverlo dependerá del acordado con el docente
Cada uno de los ejercicios propuestos por el docente deberán ser resueltos por diferentes alumnos en el pizarrón, preferentemente
Exponer los resultados obtenidos
Los alumnos entregan al docente un reporte con las respuestas de los ejercicios.

NOTA PARA EL DOCENTE: EL PRIMER EJERCICIO CUENTA CON LAS RESPUESTAS QUE PUEDEN SER O NO MOSTRADAS A LOS ALUMNOS. DEPENDERÁ DEL CRITERIO DEL DOCENTE

EJERCICIOS DE ÍNDICES DE ACCIDENTES

1. La empresa “Construcciones Industriales” S.A. tiene una plantilla de 1.500 trabajadores, de ellos hay 50 trabajadores no expuestos a riesgos. El nº de accidentes de trabajo (AT) es de 75, de ellos 23 son sin baja y 2 “in itinere” o en el camino al trabajo. Se han trabajado 250 días al año en jornadas de 8 horas diarias. El índice de absentismo es del 4%. Se perdieron por Incapacidad Temporal 200 jornadas. Por Incapacidad Permanente se perdieron las jornadas relativas a un obrero muerto, uno sordo de un oído, una pérdida de dos dedos, y una pérdida del dedo gordo del pie. Halla el índice de frecuencia (IF), el índice de gravedad (IG), el índice de incidencia (II), el índice de seguridad (IS) el índice de duración media (IDM).

Respuestas

75-2 73

I.F $\times 10^6 \times 10^6 = 26,2$ $(1500-50) \times (250 \times 8) - 4\% = 2784.000$ $200 + 6000 + 600 + 750 + 300 = 7850$ **I.G** $\times 1000 \times 1000 = 2,81$ $(1450 \times 250 \times 8) - 4\% = 2784.000$ Muerte **6000 jornadas**Sordo **600 jornadas**Pérdida 2 dedos **750 jornadas**Pérdida dedo gordo del pie **300 jornadas**Incapacidad permanente **4500 jornadas**Pérdida de brazos por encima codo **4500 jornadas**

75-2 73

I.I $\times 1000 \times 1000 = 50,3$ $1500 - 50 = 1450$ $200 + 6000 + 600 + 750 + 300$ **DMI o IDM** $= 157 \quad 75-2-23$ $1500 - 50 / 73 = 19,86$ **I.S** $\times 100000 \times 100000 = 0,7 \quad (1450 \times 250 \times 8) - 4\% = 2784000$

2. Una empresa dedicada a la fabricación de automóviles cuenta con una plantilla de 2.000 trabajadores que han trabajado 3.700.000 horas en un año después de descontar el 4% de absentismo. Han ocurrido 70 AT con un promedio de 15 días de baja por IT cada uno. Ha fallecido un trabajador por incidente de trabajo. Las incapacidades permanentes han sido una Incapacidad Permanente Total y una pérdida de brazos por encima del codo. Halla el IF, IG, II, IS, IDM.

3. La empresa "Plásticos del Noroeste" S.A. tiene una plantilla de 500 trabajadores que trabajan 270 días al año en jornadas de 8 horas. En el último año se perdieron 30.000 horas por permisos, enfermedades,... Las jornadas perdidas en los 68 AT ocurridos ascienden a 2.000. 8 de los AT fueron in itinere. Halla IF, IG, II, IS, IDM.

4. En una serrería trabajan 600 empleados con jornadas de 8 horas diarias durante 297 días al año. Se han producido 203 AT. 53 de ellos ocasionaron bajas de 25 días de duración. De esos 53, 3 causaron Incapacidad Permanente, uno con resultado de pérdida de 4 dedos (30%), otro con pérdida del dedo índice (5%) y otro con pérdida del dedo pulgar (10%). Además por diversas causas se perdieron 50 jornadas de trabajo. Halla el IF, IG, II, IS, IDM.

5. Una empresa tiene 100 trabajadores que han realizado un total de 200.000 horas de trabajo. El número de AT ha sido de 2 AT con baja, 8 sin baja y un AT mortal. A consecuencia de lo AT se han perdido 30 jornadas. Calcula IF, IG, II, IS, IDM

Nombre del alumno:		Grupo:	
Unidad de aprendizaje:	2. Prevención de accidentes laborales.		
Resultado de aprendizaje:	2.1 Propone acciones de seguridad y prevención de accidentes en el trabajo de acuerdo con la normatividad aplicable.		
Actividad número: 1	Identificación de los medios generales para alcanzar la seguridad laboral en un área del plantel.		

Actividades

Objetivo: Que el alumno identifique los medios generales necesarios para alcanzar la seguridad laboral aplicable a un área del plantel.

Sugerencias para el docente:

- Dividirá a los alumnos en varios equipos equitativos para el desarrollo de la actividad.
- De acuerdo con el número de equipos el docente determinará las áreas donde se realizará la actividad.

Instrucciones para el alumno:

- A cada equipo se le designará solamente un área para realizar la actividad.
- De acuerdo con los medios generales para alcanzar la seguridad laboral vistos en clase, los alumnos deberán identificar por medio de la observación y los cuestionamientos si el área que les fue asignada cuenta o no con los puntos definidos en clase.
- Deberán identificar y cuestionar cada uno de los elementos ya mencionados, para posteriormente realizar un reporte con el siguiente análisis:
 - El elemento o medio descrito cumple con lo necesario para alcanzar la seguridad laboral, y porque.
 - El elemento o medio descrito no cumple con lo necesario para alcanzar la seguridad laboral, y porque.
 - El elemento o medio descrito no aplica en el área asignada, y porque.
- Agregar al reporte una conclusión individual y grupal.

II. Guía de Evaluación del Módulo Control y Prevención de accidentes

7. Descripción

La guía de evaluación es un documento que define el proceso de recolección y valoración de las evidencias requeridas por el módulo desarrollado y tiene el propósito de guiar en la evaluación de las competencias adquiridas por los alumnos, asociadas a los Resultados de Aprendizaje; en donde además, describe las técnicas y los instrumentos a utilizar y la ponderación de cada actividad de evaluación. Los Resultados de Aprendizaje se definen tomando como referentes: las competencias genéricas que va adquiriendo el alumno para desempeñarse en los ámbitos personal y profesional que le permitan convivir de manera armónica con el medio ambiente y la sociedad; las disciplinares, esenciales para que los alumnos puedan desempeñarse eficazmente en diversos ámbitos, desarrolladas en torno a áreas del conocimiento y las profesionales que le permitan un desempeño eficiente, autónomo, flexible y responsable de su ejercicio profesional y de actividades laborales específicas, en un entorno cambiante que exige la multifuncionalidad.

La importancia de la evaluación de competencias, bajo un enfoque de **mejora continua**, reside en que es un proceso por medio del cual se obtienen y analizan las evidencias del desempeño de un alumno con base en la guía de evaluación y rúbrica, para emitir un juicio que conduzca a tomar decisiones.

El **Modelo de Evaluación** se caracteriza porque es **Confiable** (que aplica el mismo juicio para todos los alumnos), **Integral** (involucra las dimensiones intelectual, social, afectiva, motriz y axiológica), **Participativa** (incluye autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación), **Transparente** (congruente con los aprendizajes requeridos por la competencia), **Válida** (las evidencias deben corresponder a la guía de evaluación).

Evaluación de los Aprendizajes.

Durante el proceso de enseñanza - aprendizaje es importante considerar tres categorías de evaluación: **diagnóstica, formativa y sumativa**.

La evaluación **diagnóstica** nos permite establecer un **punto de partida** fundamentado en la detección de la situación en la que se encuentran nuestros alumnos. Permite también establecer vínculos socio-afectivos entre el docente y su grupo. El alumno a su vez podrá obtener información sobre los aspectos donde deberá hacer énfasis en su dedicación. El docente podrá **identificar las características del grupo y orientar adecuadamente sus estrategias**. En esta etapa pueden utilizarse mecanismos informales de recopilación de información.

La evaluación **formativa** se realiza durante todo el proceso de aprendizaje del alumno, en forma constante, ya sea al finalizar cada actividad de aprendizaje o en la integración de varias de éstas. Tiene como finalidad **informar a los alumnos de sus avances** con respecto a los aprendizajes que deben alcanzar y advertirle sobre dónde y en qué aspectos tiene debilidades o dificultades para poder regular sus procesos. Aquí se admiten errores, se identifican y se corrigen; es factible trabajar colaborativamente. Asimismo, el docente puede asumir nuevas estrategias que contribuyan a mejorar los resultados del grupo.

Finalmente, la evaluación **sumativa** es adoptada básicamente por una función social, ya que mediante ella se asume una acreditación, una promoción, un fracaso escolar, índices de deserción, etc., a través de **criterios estandarizados y bien definidos**. Las evidencias se elaboran en forma individual, puesto que se está asignando, convencionalmente, un criterio o valor. Manifiesta la síntesis de los logros obtenidos por ciclo o período escolar.

La valoración que hace el alumno sobre su propia actuación, lo que le permite reconocer sus posibilidades, limitaciones y cambios necesarios para mejorar su aprendizaje. Los roles de evaluador y evaluado coinciden en las mismas personas

La **coevaluación** en la que los alumnos se evalúan mutuamente, es decir, evaluadores y evaluados intercambian su papel alternativamente; los alumnos en conjunto, participan en la valoración de los aprendizajes logrados, ya sea por algunos de sus miembros o del grupo en su conjunto; La Coevaluación permite al alumno y al docente:

- Identificar los logros personales y grupales
- Fomentar la participación, reflexión y crítica constructiva ante situaciones de aprendizaje
- Opinar sobre su actuación dentro del grupo
- Desarrollar actitudes que se orienten hacia la integración del grupo
- Mejorar su responsabilidad e identificación con el trabajo
- Emitir juicios valorativos acerca de otros en un ambiente de libertad, compromiso y responsabilidad

La **heteroevaluación** que es el tipo de evaluación que se da cuando agentes no integrantes del proceso enseñanza-aprendizaje son los evaluadores, otorgando cierta objetividad por su no implicación.

Los planteles tienen la facultad de **instrumentar** estas modalidades de evaluación, de acuerdo con las condiciones particulares de su entorno, aun cuando de manera institucional se definen los criterios e indicadores para su aplicación

Actividades de Evaluación

Los programas de estudio están conformados por Unidades de Aprendizaje (UA) que agrupan Resultados de Aprendizaje (RA) vinculados estrechamente y que requieren irse desarrollando paulatinamente. Dado que se establece un resultado, es necesario comprobar que efectivamente éste se ha alcanzado, de tal suerte que en la descripción de cada unidad se han definido las actividades de evaluación indispensables para evaluar los aprendizajes de cada uno de los RA que conforman las unidades.

Esto no implica que no se puedan desarrollar y evaluar otras actividades planteadas por el docente, pero es importante no confundir con las actividades de aprendizaje que realiza constantemente el alumno para contribuir a que logre su aprendizaje y que, aunque se evalúen con fines formativos, no se registran formalmente en el **Sistema de Administración Escolar SAE**. El **registro formal** procede sólo para las actividades descritas en los programas y planes de evaluación.

De esta manera, los RA tienen asignada una actividad de evaluación, considerando que puede haber casos en que se incluirán dos o más RA en una sola actividad de evaluación, cuando ésta sea integradora; misma a la que se le ha determinado una ponderación con respecto a la Unidad a la cual pertenece. Ésta a su vez, tiene una ponderación que, sumada con el resto de Unidades, **conforma el 100%**. Es decir, para considerar que se ha adquirido la competencia correspondiente al módulo de que se trate, deberá **ir acumulando** dichos porcentajes a lo largo del período para estar en condiciones de acreditar el mismo. Cada una de estas ponderaciones dependerá de la relevancia que tenga la AE con respecto al RA y éste a su vez, con respecto a la Unidad de Aprendizaje. Estas ponderaciones las asignará el especialista diseñador del programa de estudios.

La ponderación que se asigna en cada una de las actividades queda asimismo establecida en la **Tabla de ponderación**, la cual está desarrollada en una hoja de cálculo que permite, tanto al alumno como al docente, ir observando y calculando los avances en términos de porcentaje, que se van alcanzando (ver apartado 7 de esta guía).

Esta tabla de ponderación contiene los Resultados de Aprendizaje y las Unidades a las cuales pertenecen. Asimismo indica, en la columna de actividades de evaluación, la codificación asignada a ésta desde el programa de estudios y que a su vez queda vinculada al Sistema de Evaluación Escolar SAE. Las columnas de aspectos a evaluar, corresponden al tipo de aprendizaje que se evalúa: **C = conceptual; P = Procedimental y A = Actitudinal**. Las siguientes tres columnas indican, en términos de porcentaje: la primera el **peso específico** asignado desde el programa de estudios para esa actividad; la segunda, **peso logrado**, es el nivel que el alumno alcanzó con base en las evidencias o desempeños demostrados; la tercera, **peso acumulado**, se refiere a la suma de los porcentajes alcanzados en las diversas actividades de evaluación y que deberá acumular a lo largo del ciclo escolar.

Otro elemento que complementa a la matriz de ponderación es la **rúbrica o matriz de valoración**, que establece los **indicadores y criterios** a considerar para evaluar, ya sea un producto, un desempeño o una actitud y la cual se explicará a continuación.

Una matriz de valoración o rúbrica es, como su nombre lo indica, una matriz de doble entrada en la cual se establecen, por un lado, los **indicadores** o aspectos específicos que se deben tomar en cuenta como **mínimo indispensable** para evaluar si se ha logrado el resultado de aprendizaje esperado y, por otro, los criterios o **niveles de calidad o satisfacción alcanzados**. En las celdas centrales se describen los criterios que se van a utilizar para evaluar esos indicadores, explicando cuáles son las características de cada uno.

Los criterios que se han establecido son: **Excelente**, en el cual, además de cumplir con los estándares o requisitos establecidos como necesarios en el logro del producto o desempeño, es propositivo, demuestra iniciativa y creatividad, o que va más allá de lo que se le solicita como mínimo, aportando elementos adicionales en pro del indicador; **Suficiente**, si cumple con los estándares o requisitos establecidos como necesarios para demostrar que se ha desempeñado adecuadamente en la actividad o elaboración del producto. Es en este nivel en el que podemos decir que se ha adquirido la competencia. **Insuficiente**, para cuando no cumple con los estándares o requisitos mínimos establecidos para el desempeño o producto.

Evaluación mediante la matriz de valoración o rúbrica

Un punto medular en esta metodología es que al alumno se le proporcione el **Plan de evaluación**, integrado por la **Tabla de ponderación y las Rúbricas**, con el fin de que pueda conocer qué se le va a solicitar y cuáles serán las características y niveles de calidad que deberá cumplir para demostrar que ha logrado los resultados de aprendizaje esperados. Asimismo, él tiene la posibilidad de autorregular su tiempo y esfuerzo para recuperar los aprendizajes no logrados.

Como se plantea en los programas de estudio, en una **sesión de clase previa a finalizar la unidad**, el docente debe hacer una **sesión de recapitulación** con sus alumnos con el propósito de valorar si se lograron los resultados esperados; con esto se pretende que el alumno tenga la oportunidad, en caso de no lograrlos, de rehacer su evidencia, realizar actividades adicionales o repetir su desempeño nuevamente, con el fin de recuperarse de inmediato y no esperar hasta que finalice el ciclo escolar acumulando deficiencias que lo pudiesen llevar a no lograr finalmente la competencia del módulo y, por ende, no aprobarlo.

La matriz de valoración o rúbrica tiene asignadas a su vez valoraciones para cada indicador a evaluar, con lo que el docente tendrá los elementos para evaluar objetivamente los productos o desempeños de sus alumnos. Dichas valoraciones están también vinculadas al SAE y a la matriz de ponderación. Cabe señalar que **el docente no tendrá que realizar operaciones matemáticas para el registro de los resultados de sus alumnos**, simplemente deberá marcar en cada celda de la rúbrica aquella que más se acerca a lo que realizó el alumno, ya sea en una hoja de cálculo que emite el SAE o bien, a través de la Web.

8. Matriz de Ponderación

UNIDAD	RA	ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	ASPECTOS A EVALUAR			% Peso Específico	% Peso Logrado	% Peso Acumulado
			C	P	A			
1.	1.1 Analiza las metodologías de investigación de accidentes en el trabajo para su aplicación en el ámbito laboral.	1.1.1	▲	▲	▲	30		
	1.2 Realiza el control estadístico de accidentes laborales de acuerdo con la normatividad aplicable.	1.2.1	▲	▲	▲	20		
% PESO PARA LA UNIDAD						50		
2.	2.1 Propone acciones de seguridad y prevención de accidentes en el trabajo de acuerdo con la normatividad aplicable.	2.1.1	▲	▲	▲	20		
	2.2 Realiza acciones de gestión de los accidentes en el trabajo ante las principales dependencias públicas de conformidad con la normatividad aplicable.	2.2.1	▲	▲	▲	30		
% PESO PARA LA UNIDAD						50		
PESO TOTAL DEL MÓDULO						100		

9. Materiales para el Desarrollo de Actividades de Evaluación

Unidad de Aprendizaje:

1. Control de accidentes laborales.

Resultado de Aprendizaje:

1.1 Analiza las metodologías de investigación de accidentes en el trabajo para su aplicación en el ámbito laboral.

Actividad de Evaluación:

1.1.1 Analiza las causas de dos accidentes, aplicando para cada uno los diferentes métodos.

Instrucciones: El docente proveerá a los alumnos de dos lecturas relacionadas con accidentes de trabajo, preferentemente reales.

Para la realización de la actividad se deberán considerar los siguientes puntos:

- Realiza la lectura de los dos accidentes de trabajo proporcionados por el docente
- Aplica a cada uno de ellos los tres métodos vistos en clase (Ishikawa, Árbol de causas y Control total de pérdidas)
- Elabora conclusiones acerca de la similaridad o discrepancia de los resultados de los tres métodos
- Presenta el reporte de acuerdo con los siguientes elementos
 - Portada:
 - Nombre de la institución
 - Nombre del docente
 - Nombre del alumno
 - Título o nombre de la actividad de evaluación

- Fecha de realización y de entrega
- Índice:
 - Título o nombre de la actividad
 - Temas y subtemas
 - Paginación correcta
 - Contenido
- Desarrollo del contenido
- Análisis de los dos accidentes de trabajo
- Esquematización y desarrollo de los tres métodos
- Resultados
- Análisis de los resultados

Unidad de Aprendizaje:

1. Control de accidentes laborales.

Resultado de Aprendizaje:

1.2 Realiza el control estadístico de accidentes laborales de acuerdo con la normatividad aplicable.

Actividad de Evaluación:

1.2.1 Aplica un método estadístico para el control de un accidente de trabajo.

Para realizar la actividad el docente deberá presentarle a los alumnos los datos abajo descritos, sin el apartado específico para el docente

Para realizar la actividad el alumno deberá considerar los siguientes puntos:

- Realiza la lectura de los datos presentados por el docente
- Aplica el método estadístico de las líneas límite a partir de los datos proporcionados en la tabla adjunta
- Realiza los diagramas de frecuencia mes a mes y el acumulado o anual de acuerdo con la tabla presentada en este apartado.
- Realiza la presentación del caso de la siguiente forma:
 - Portada:
 - Nombre de la institución
 - Nombre del docente
 - Nombre del alumno
 - Título o nombre de la actividad de evaluación
 - Fecha de realización y de entrega
 - Índice:
 - Título o nombre de la actividad
 - Temas y subtemas
 - Paginación correcta
 - Contenido
 - Desarrollo del método de líneas límite
 - Realiza las operaciones propias del método
 - Grafica el método de las líneas límite
 - Elabora los diagramas mensuales para todo el año y anual o acumulado
 - Conclusiones
- La fecha de entrega será en tiempo y forma acordada con el docente.

NOTA PARA EL DOCENTE: al alumno se le presentan las instrucciones y la primera tabla para poder realizar la actividad de evaluación, las siguientes tablas, fórmulas y resultados son exclusivos para el docente y sirven como referencia para su comparación con lo presentado por los alumnos, o bien para que una vez concluido el desarrollo por los alumnos les sean presentados los resultados y se autoevalúen.

Tabla 1

	Plantilla	Horas trabajadas	Accidentes mensuales	Horas trab. acumuladas	Accidentes acumulados	Ind. Frec. por mes	Ind. Frec. acumulado
Enero	480	76.800	9	76.800	9	117,19	117,19
Febrero	485	77.600	9	154.400	18	115,98	116,58
Marzo	500	84.000	8	238.400	26	95,24	109,06
Abril	490	78.400	7	316.800	33	89,29	104,17
Mayo	495	87.120	6	403.920	39	68,87	96,55
Junio	490	82.230	7	486.240	46	85,03	94,60
Julio	490	78.400	5	564.640	51	63,78	90,32
Agosto	485	27.160	0	591.800	51	0	86,17
Septiembre	480	80.640	7	672.440	58	86,81	86,25
Octubre	480	80.640	8	753.080	66	99,21	87,64
Noviembre	470	75.200	8	828.280	74	106,38	89,34
Diciembre	475	64.600	5	892.880	79	77,40	88,47
TOTALES		892.880	7				

Instrucciones

Mediante el método de las líneas límite para índices de frecuencia mensuales y acumulados, analiza la evolución de la accidentalidad de una empresa hipotética, considerando los datos de la *tabla* en los cuales se indican la accidentalidad registrada en una empresa durante el período de un año, se supone que el índice de frecuencia esperado en función de los resultados del año anterior es de $I_{Fe} = 70$.

Representa a través de un diagrama bidimensional los índices de frecuencia mensuales, para interpretar el gráfico en función de la posición de éstos respecto a las diferentes líneas límite.

Haciendo uso de las tablas de límites superiores e inferiores, en las que se ha tabulado en función del índice de frecuencia esperado y del número de horas trabajadas los límites superior e inferior del índice de frecuencia, para un margen de confianza del 90% (según una distribución de Poisson), se deben obtener los datos para realizar el gráfico denominado "Diagrama mes a mes".

Con los datos del índice de frecuencia esperado ($I_{Fe} = 70$) y las horas trabajadas acumuladamente, determina mediante una tabla los límites superior e inferior para trazar las líneas hiperbólicas del gráfico que represente el diagrama anual acumulado, que delimite el campo de lo esperado para un margen de confianza del 90 %.

A partir de aquí, los resultados, fórmulas y tablas, no se les muestran a los alumnos. Esta información queda exclusivamente para comparación y revisión del docente.

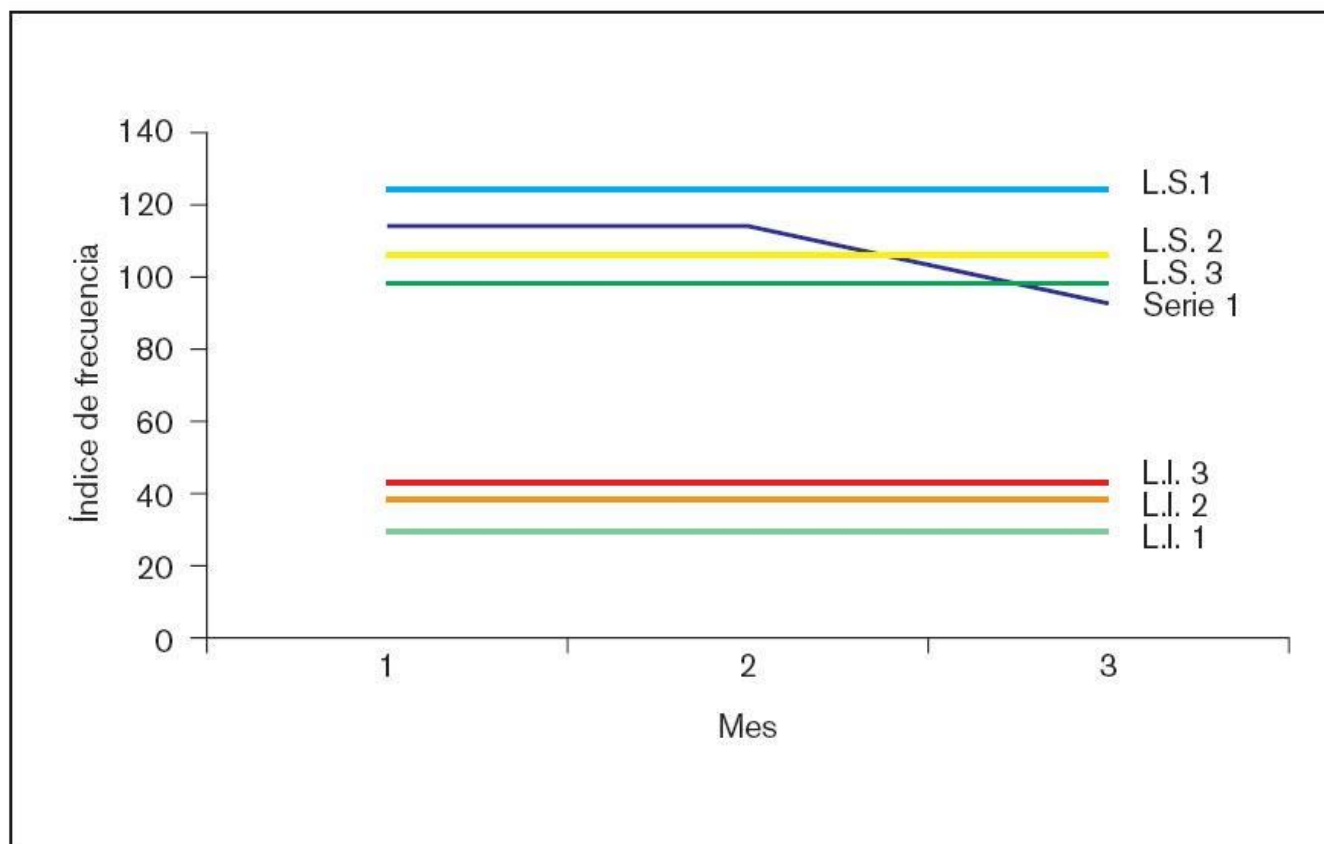


Figura 2. Diagrama mes a mes.

Datos de los 3 primeros meses, se deberá hacer lo mismo para los demás meses.

Enero:

$I_{Fe} = 70$

Horas trabajadas = 80.000 (se ha redondeado por exceso las 76.800 h)

L.S.1 = 128

L.I.1 = 31

Enero y febrero acumulados:

$I_{Fe} = 70$

Horas trabajadas = 160.000 (se ha redondeado por exceso las 154.400 h)

L.S.2 = 109

L.I.2 = 40

Enero, febrero y marzo acumulados:

$I_{Fe} = 70$

Horas trabajadas = 240.000 (se ha redondeado por exceso las 238.400 h)

L.S.3 = 101

L.I.3 = 45

Nota.

Al haber tomado las horas trabajadas por exceso, se adoptan unos límites ligeramente más estrictos en beneficio de un margen de seguridad.

Del gráfico anterior (*figura 2 diagrama mes a mes*) podemos obtener las siguientes conclusiones sobre la evolución de la accidentalidad:

El índice de frecuencia del mes de enero está dentro de los límites LS1 y LI1. Por tanto, no es necesario adoptar una acción correctora al estar dentro del campo esperado, con un margen de confianza del 90 %.

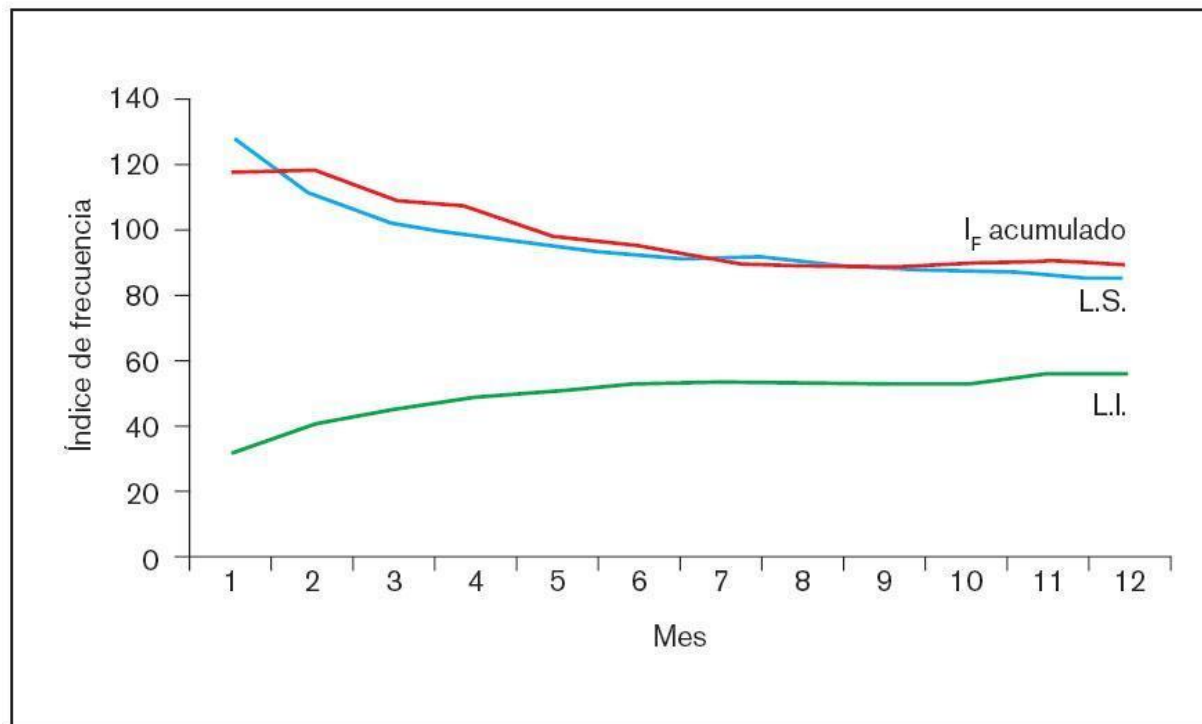
1. En el mes de febrero se ha producido un empeoramiento considerable de la accidentalidad, al haberse superado en dos meses consecutivos el límite superior de accidentalidad LS2. Se tendría que adoptar una acción correctora.
2. En el mes de marzo se ha restablecido totalmente la situación anómala del mes anterior, al quedar el índice de frecuencia mensual dentro de los límites fijados, es decir, al no situarse los índices de frecuencia de tres meses consecutivos sobre la línea LS₃ o más allá.

Diagrama acumulado

Tabla para diagrama anual acumulado

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
L.S.	128	109	101	97	93	91	90	89	87	86	85	85
L.I.	31	40	45	48	50	52	53	53	53	54	55	55

Figura 3. Diagrama anual acumulado.



A la vista de los resultados obtenidos a partir del gráfico anterior, en el que se han representado los índices de frecuencia acumulados indicados en la *tabla 1*, se **puede concluir que** la evolución de la accidentalidad ha sido muy desfavorable desde febrero hasta junio. A partir de julio se aprecia una ligera mejora hasta el mes de septiembre, y desde octubre a final del año la situación vuelve a empeorar.

Bajo un punto de vista estadístico se puede decir que la situación es muy extrema ($I_F \text{ acumulado} = 88,47$), con un margen de confianza del 90%, y que el índice de frecuencia obtenido para este año está fuera de los límites recomendados, con lo que sería necesaria una acción correctora.

Unidad de Aprendizaje:

2. Prevención de accidentes laborales.

Resultado de Aprendizaje:

2.1 Propone acciones de seguridad y prevención de accidentes en el trabajo de acuerdo con la normatividad aplicable.

Actividad de Evaluación:

2.1.1 Propone acciones de seguridad y prevención pertinentes a un área de trabajo o al plantel

Recomendaciones para el DOCENTE:

- Define las áreas del plantel o fuera de él, para la realización de la actividad.
- Proporciona a cada alumno un área específica para el desarrollo de la actividad.
- Las áreas a repartir podrán repetirse en caso de no ser suficientes para el número de alumnos.

Instrucciones para el alumno

- Los alumnos deberán valerse de los conocimientos adquiridos para el desarrollo de la actividad.
- Presenta el reporte de acuerdo con el siguiente esquema.
 - Portada
 - Nombre de la institución
 - Nombre del docente
 - Nombre del alumno
 - Título o nombre de la actividad de evaluación
 - Fecha de realización y de entrega
 - Índice
 - Título o nombre de la actividad
 - Temas y subtemas
 - Paginación correcta
 - Elaboración del diagnóstico
 - Descripción del área de estudio (de acuerdo con los contenidos del programa “medios generales”)
 - Elaboración de la lista de verificación
 - Aplicación de las técnicas y métodos para la seguridad y prevención de accidentes para la elaboración del diagnóstico de las condiciones del área de estudio.
 - Análisis de los resultados
 - Propuestas de acciones de seguridad y prevención
 - Conclusiones
- Prepara presentación al grupo de las propuestas de acciones.

Unidad de Aprendizaje:

2. Prevención de accidentes laborales.

Resultado de Aprendizaje:

2.2 Realiza acciones de gestión de los accidentes en el trabajo ante las principales dependencias públicas de conformidad con la normatividad aplicable.

Actividad de Evaluación:

2.2.1 Gestión de un accidente de trabajo de conformidad con la normatividad aplicable.

Instrucciones

Para la realización de la actividad se deberán considerar los siguientes puntos:

- El docente proveerá a los alumnos de diferentes situaciones de accidentes de trabajo para que puedan realizar la actividad.
- Cada alumno realizará el llenado de los formatos correspondientes a cada dependencia pública de acuerdo con el accidente de trabajo que le entreguen.
- Los tiempos de los trámites deberán ser anotados en una hoja aparte para simular la gestión en tiempo y forma de cada dependencia pública.
- Los alumnos deberán seleccionar los formatos correspondientes de acuerdo con el tipo de accidente de trabajo que le sea proporcionado.
- El docente deberá distribuir los accidentes de trabajo ficticios de acuerdo con el siguientes orden:
 - Un accidente de trabajo incapacitante temporal en el centro de trabajo
 - Un accidente de trabajo incapacitante temporal en trayecto al trabajo
 - Un accidente de trabajo incapacitante temporal en comisión
 - Un accidente de trabajo incapacitante parcial permanente
 - Un accidente de trabajo incapacitante total permanente
 - Un accidente de trabajo resultante en muerte
 - Y así sucesivamente hasta completar la totalidad de los alumnos
- La estructura de la entrega de los formatos y la hoja de tiempos de la gestión del accidente de trabajo para cada uno de los trámites será la siguiente:
 - Portada
 - Nombre de la institución
 - Nombre del docente
 - Nombre del alumno
 - Título o nombre de la actividad de evaluación
 - Fecha de realización y de entrega

- Índice
 - Título o nombre de la actividad
 - Temas y subtemas
 - Paginación correcta
- Contenido
 - Hoja de tiempos de gestión del accidente de trabajo ante la STPS con los requisitos y datos necesarios
 - Formatos elaborados
 - Hoja de tiempos de gestión del accidente de trabajo ante el IMSS con los requisitos y datos necesarios
 - Formatos elaborados
 - Hoja de tiempos de gestión del accidente de trabajo ante el ISSSTE con los requisitos y datos necesarios
 - Formatos elaborados
- Conclusiones

10. Matriz de Valoración o Rúbrica

MATRIZ DE VALORACIÓN O RÚBRICA

Siglema:	CPRA-02	Nombre del Módulo:	Control y prevención de accidentes	Nombre del Alumno:	
Docente evaluador:		Grupo:		Fecha:	
Resultado de Aprendizaje:	1.1 Analiza las metodologías de investigación de accidentes en el trabajo para su aplicación en el ámbito laboral.			Actividad de evaluación:	1.1.1 Analiza las causas de dos accidente, aplicando para cada uno los diferentes métodos. (HETEROEVALUACIÓN)

INDICADORES	%	C R I T E R I O S		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
Presentación del reporte	10	Integra el reporte limpio, sin faltas ortográficas y coherencia en la redacción Incluye los elementos que le fueron solicitados, además da puntos de vista propios acerca del desarrollo de cada uno de los temas Asume una actitud constructiva que le permite lograr un resultado eficaz y eficiente.	Integra el reporte limpio, sin faltas ortográficas y coherencia en la redacción, e incluye los elementos que le fueron solicitados. Asume una actitud constructiva que le permite lograr un resultado eficaz y eficiente.	Integra el reporte con faltas de ortografía, le faltan algunos de los elementos que le fueron solicitados.
Descripción de accidentes de trabajo	10	Clasifica, explica y ejemplifica los sucesos relevantes de cada uno de los accidentes Se basa en evidencia objetiva. Toma conciencia de su integridad física al estar siempre expuesto a factores de riesgo durante los trabajos.	Clasifica, explica y ejemplifica los sucesos relevantes de cada uno de los accidentes Toma conciencia de su integridad física al estar siempre expuesto a factores de riesgo durante los trabajos.	Explica los accidentes de forma superficial, con datos escasos e irrelevantes y realiza juicios de valor.
Esquematización y desarrollo de los tres métodos	45	Presenta el esquema de Ishikawa con las 6M's y con más de cuatro posibles causas para cada una de ellas, y se aprecia secuencia lógica y orden.	Presenta el esquema de Ishikawa con las 6M's y con cuatro posibles causas para cada una de ellas, y se aprecia secuencia lógica y orden.	Presenta el esquema de Ishikawa con menor cantidad de las 6M's y con menos de cuatro posibles causas.

		Presenta el esquema del árbol por medio de cuestionamientos hasta las últimas respuestas, conservando secuencia lógica. Presenta el reconocimiento de las consecuencias de los accidentes con el desarrollo de cada uno de los veinte elementos que lo componen, con secuencia lógica. Elabora esquemas que proyectan conocimiento, habilidad para el estudio de accidentes y estructura de pensamiento. Infiere por los saberes de diversos campos y la relación entre ellos la importancia de organizar ideas para definir métodos.	Presenta el esquema del árbol por medio de cuestionamientos hasta las últimas respuestas, conservando secuencia lógica. Presenta el reconocimiento de las consecuencias de los accidentes con el desarrollo de cada uno de los veinte elementos que lo componen. Infiere por los saberes de diversos campos y la relación entre ellos la importancia de organizar ideas para definir métodos.	Presenta el esquema del árbol con cuestionamientos confusos, poco entendibles y no adecuados para el método. Presenta el reconocimiento de las consecuencias de los accidentes con menos de los veinte elementos que lo componen.
Análisis de los resultados	20	Presenta y compara los resultados de los tres métodos por medio de una tabla. Deduce los motivos del por qué se obtuvieron dichos resultados. Emite juicios que ayudan a esclarecer la comparación de los resultados.	Presenta y compara los resultados de los tres métodos. Emite juicios de valor que ayudan a esclarecer la comparación de los resultados.	Presenta los resultados pero no los compara. Emite opiniones o puntos de vista los resultados.
Conclusiones	15	Resume brevemente el desarrollo de la actividad, los resultados y su análisis Determina las medidas preventivas y correctivas reales y alcanzables, que merecen ser aplicadas en cada uno de los casos Describe los retos a los cuales se enfrentó y como fueron resueltos. Formula ideas que lo apoyan durante los trabajos basadas en sus conocimientos previos y experiencia.	Resume brevemente el desarrollo de la actividad, los resultados y su análisis Determina las medidas preventivas y correctivas reales y alcanzables, que merecen ser aplicadas en cada uno de los casos Formula ideas que lo apoyan durante los trabajos basadas en sus conocimientos previos y experiencia.	Realiza un resumen incomprensible del desarrollo de la actividad, los resultados o su análisis Determina las medidas preventivas y correctivas irreales o inalcanzables, que no pueden ser aplicadas
	100			

MATRIZ DE VALORACIÓN O RÚBRICA

Siglema:	CPRA-02	Nombre del Módulo:	Control y prevención de accidentes	Nombre del Alumno:	
Docente evaluador:		Grupo:		Fecha:	
Resultado de Aprendizaje:	1.2 Realiza el control estadístico de accidentes laborales de acuerdo con la normatividad aplicable			Actividad de evaluación:	1.2.1 Aplica un método estadístico para el control de un accidente de trabajo.

INDICADORES	%	C R I T E R I O S		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
Presentación del reporte	60	Integra el reporte limpio, sin faltas ortográficas y coherencia en la redacción Incluye los elementos que le fueron solicitados, además de puntos de vista propios acerca del desarrollo de cada uno de los temas Logra articular la información al establecer la relación, secuencia y etapas.	Integra el reporte limpio, sin faltas ortográficas y coherencia en la redacción. Logra articular la información al establecer la relación, secuencia y etapas.	Integra el reporte con faltas de ortografía, le faltan algunos de los elementos que le fueron solicitados.
Desarrollo del método de las líneas límite (AUTOEVALUACIÓN)	5	Hace una interpretación de los datos proporcionados en la tabla para el desarrollo de la actividad. Aplica las fórmulas necesarias para obtener resultados en función de lo solicitado y elabora los diagramas: mensuales y anuales. Presenta ambos diagramas y éstos reflejan exactitud en la aplicación de las fórmulas Además proporciona apoyo a compañeros que se lo solicitan, demuestra tener paciencia y respeto.	Hace una interpretación de los datos proporcionados en la tabla para el desarrollo de la actividad. Aplica las fórmulas necesarias para obtener resultados en función de lo solicitado y elabora los diagramas: mensuales y anuales. Además proporciona apoyo a compañeros que se lo solicitan, demuestra tener paciencia y respeto.	Hace una errónea interpretación de los datos proporcionados en la tabla para el desarrollo de la actividad Aplica incorrectamente las fórmulas, obtiene resultados o diagramas diferentes a lo planteado en el problema.

Conclusiones	35	Interpreta los resultados de las fórmulas y de los diagramas de una forma similar en contenido a la propuesta en el ejercicio Propone una acción correctiva de acuerdo con la interpretación de los resultados Describe los retos a los cuales se enfrentó y como fueron resueltos. Formula ideas que lo apoyan durante los trabajos basadas en sus conocimientos previos y experiencia.	Interpreta los resultados de las fórmulas y de los diagramas de una forma similar en contenido a la propuesta en el ejercicio Propone una acción correctiva de acuerdo con la interpretación de los resultados. Formula ideas que lo apoyan durante los trabajos basadas en sus conocimientos previos y experiencia.	Interpreta de forma completamente diferente los resultados y los diagramas a lo propuesto en el ejercicio
	100			

MATRIZ DE VALORACIÓN O RÚBRICA

Siglema:	CPRA-02	Nombre del Módulo:	Control y prevención de accidentes	Nombre del Alumno:	
Docente evaluador:		Grupo:		Fecha:	
Resultado de Aprendizaje:	2.1 Propone acciones de seguridad y prevención de accidentes en el trabajo de acuerdo con la normatividad aplicable.			Actividad de evaluación:	2.1.1 Propone acciones de seguridad y prevención pertinentes a un área de trabajo o al plantel

INDICADORES	%	C R I T E R I O S		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
Presentación del reporte	10	Integra el reporte limpio, sin faltas ortográficas y coherencia en la redacción Incluye los elementos que le fueron solicitados, además de puntos de vista propios acerca del desarrollo de cada uno de los temas Logra articular la información al establecer la relación, secuencia y etapas.	Integra el reporte limpio, sin faltas ortográficas y coherencia en la redacción. Logra articular la información al establecer la relación, secuencia y etapas.	Integra el reporte con faltas de ortografía, le faltan algunos de los elementos que le fueron solicitados.
Elaboración del diagnóstico	30	Realiza un análisis previo de la seguridad laboral que existe en el área de trabajo o en el plantel por iniciativa propia Elabora una lista de verificación de los elementos a evaluar. Describe el área de estudio de acuerdo con lo establecido en "los medios generales para alcanzar la seguridad laboral". Aplica las diferentes técnicas y métodos para la seguridad y prevención de accidentes para elaborar el diagnóstico de las condiciones del área de estudio. Reconoce que el respeto y dialogo de los distintos puntos de vista es el principio de integración y consenso en el logro de objetivos de trabajo.	Describe el área de estudio de acuerdo a lo establecido en "los medios generales para alcanzar la seguridad laboral" Elabora una lista de verificación de los elementos a evaluar Aplica las diferentes técnicas y métodos para la seguridad y prevención de accidentes para elaborar el diagnóstico de las condiciones del área de estudio. Reconoce que el respeto y dialogo de los distintos puntos de vista es el principio de integración y consenso en el logro de objetivos de trabajo.	Describe incorrectamente el área de estudio o sin relación a lo establecido en "los medios generales para alcanzar la seguridad laboral" Elabora una lista de verificación con elementos incorrectos a evaluar Aplica las diferentes técnicas y métodos para la seguridad y prevención de accidentes que no guardan relación con el diagnóstico de las condiciones del área de estudio.
Análisis de los resultados	15	Presenta y describe los resultados de forma estructurada y lógica Realiza una comparación del sistema actual de seguridad y prevención de accidentes laborales	Presenta y describe los resultados de forma estructurada y lógica Realiza una comparación del sistema actual de seguridad y prevención de	Presenta o describe los resultados de manera ilógica o carente de estructura Omite realizar una comparación

		con los resultados arrojados por la actividad, en caso de que el primero exista En caso de no haber sistema de seguridad y prevención existente, presenta los resultados arrojados por la actividad de manera clara y ordenada Emite juicios coherentes en relación a la interpretación de los resultados. Reconoce la utilidad de la solución a un problema como un reto que fortalece su experiencia personal y profesional.	accidentes laborales con los resultados arrojados por la actividad, en caso de que el primero exista En caso de no haber sistema de seguridad y prevención existente, presenta los resultados arrojados por la actividad de manera comprensible y ordenada. Reconoce la utilidad de la solución a un problema como un reto que fortalece su experiencia personal y profesional.	entre el sistema actual de seguridad y prevención de accidentes con los resultados arrojados por la actividad en caso de que el primero exista En caso de no haber sistema de seguridad y prevención existente, presenta los resultados arrojados por la actividad de manera incomprensible y desordenada
Propuestas de acciones de seguridad y prevención	25	Presenta propuestas aplicables de seguridad y prevención de accidentes de acuerdo a cada uno de los elementos observados y verificados. Presenta propuestas específicas y generales divididas por técnica analítica u operativa aplicable. Contempla diversas estrategias para enfrentar situaciones adversas que se pudieran presentar.	Presenta propuestas aplicables de seguridad y prevención de accidentes de acuerdo a cada uno de los elementos observados y verificados. Contempla diversas estrategias para enfrentar situaciones adversas que se pudieran presentar.	Presenta propuesta poco aplicables o inadecuadas de acciones de seguridad y prevención de acuerdo con cada uno de los elementos observados y verificados
Presentación	20	Presenta las actividades desarrolladas, y describe el aprendizaje adquirido con la actividad realizada Emite propuestas de acciones de seguridad y éstas están directamente vinculadas con los datos de investigación previos del sistema de seguridad y prevención de accidentes Describe los retos a los cuales se enfrentó y como fueron resueltos. Formula ideas que lo apoyan durante los trabajos basadas en sus conocimientos previos y experiencia.	Presenta las actividades desarrolladas, y describe el aprendizaje realizado con la actividad de evaluación Emite propuestas de acciones de seguridad y éstas están directamente vinculadas con los datos de investigación previos del sistema de seguridad y prevención de accidentes. Formula ideas que lo apoyan durante los trabajos basadas en sus conocimientos previos y experiencia.	Lo que presenta no refleja aprendizaje alguno relacionado con la actividad de evaluación Emite propuestas de acciones de seguridad que no están vinculadas con los datos de investigación previos del sistema de seguridad y prevención de accidentes
	100			

MATRIZ DE VALORACIÓN O RÚBRICA

Siglema:	CPRA-02	Nombre del Módulo:	Control y prevención de accidentes	Nombre del Alumno:	
Docente evaluador:		Grupo:		Fecha:	
Resultado de Aprendizaje:	2.2 Realiza acciones de gestión de los accidentes en el trabajo ante las principales dependencias públicas de conformidad con la normatividad aplicable.			Actividad de evaluación:	2.2.1 Gestión de un accidente de trabajo de conformidad con la normatividad aplicable.

INDICADORES	%	C R I T E R I O S		
		Excelente	Suficiente	Insuficiente
Presentación del reporte	10	Integra el reporte limpio, sin faltas ortográficas y coherencia en la redacción Incluye los elementos que le fueron solicitados, además de puntos de vista propios acerca del desarrollo de cada uno de los temas Logra articular la información al establecer la relación, secuencia y etapas.	Integra el reporte limpio, sin faltas ortográficas y coherencia en la redacción. Logra articular la información al establecer la relación, secuencia y etapas.	Integra el reporte con faltas de ortografía, le faltan algunos de los elementos que le fueron solicitados.
Contenido	50	Presenta las hojas de tiempos de gestión de accidentes de trabajo ante la STPS, el IMSS y el ISSSTE de forma estructurada, con los datos, los requisitos y los tiempos establecidos para cada uno de los casos Presenta los formatos debidamente elaborados para cada una de las dependencias públicas, de acuerdo con el accidente de trabajo desarrollado. Describe el proceso de trámite de manera lógica, estructurada y	Presenta las hojas de tiempos de gestión de accidentes de trabajo ante la STPS, el IMSS y el ISSSTE de forma estructurada, con los datos, los requisitos y los tiempos correctos Presenta los formatos debidamente elaborados para cada una de las dependencias públicas, de acuerdo con el accidente de trabajo desarrollado. Asume una actitud creativa y constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los	Presenta las hojas de tiempos de gestión de accidentes de trabajo ante la STPS, el IMSS y el ISSSTE sin una estructura lógica o real, u omite algunos de los datos, requisitos o tiempos, o están incorrectos Presenta los formatos elaborados con datos faltantes o incorrectos para cada una de las dependencias públicas, de acuerdo con el accidente de trabajo desarrollado.

		comprensible Asume una actitud creativa y constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta en materia de normatividad.	que cuenta en materia de normatividad.	
Conclusiones	40	Emite juicios que le permiten interpretar cada uno de los trámites en relación con los tipos de accidentes y su importancia Propone una estructura de trámite, datos o tiempos, diferente o innovadora para el tipo de accidente que le fue otorgado y que agilice el proceso de gestión Describe los retos a los cuales se enfrentó y como fueron resueltos. Formula ideas que lo apoyan durante los trabajos basadas en sus conocimientos previos y experiencia.	Emite juicios de valor que le permiten interpretar cada uno de los trámites en relación con los tipos de accidentes y su importancia Propone una estructura de trámite, datos o tiempos, diferente o innovadora para el tipo de accidente que le fue otorgado y que agilice el proceso de gestión Formula ideas que lo apoyan durante los trabajos basadas en sus conocimientos previos y experiencia.	Emite juicios de valor que carecen de relación con el trámite o el tipo de accidente o su relevancia
	100			