

Propuesta de metodología ABC mediante diseños de casos derivados de las Características del Trabajo

Karen Alejandra Olivares Magdaleno¹

olivaresalejandra578@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-1297-3692>

Universidad Veracruzana

México

Nancy Oviedo Barriga

nancyoviedobarriga@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7110-0656>

Universidad Veracruzana

México

Karla Díaz Castellanos

06.diaz@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7400-4694>

Universidad Veracruzana

México

José Luis Oviedo Barriga

joseluis.ob@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-7246-9874>

Universidad Veracruzana

México

Ignacio Sanchez Bazan

bazaine24@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-2334-2148>

Universidad Veracruzana

México

RESUMEN

El presente estudio es de tipo cualitativo y diseño no experimental, en el cual se tomó como punto de partida cinco casos de estudio del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) de España, los cuales se vincularon con el tema “Características del trabajo” de la Experiencia Educativa de Seguridad e higiene y se adaptaron a la normatividad mexicana vigente, para lo cual se aplicó la metodología activa de “Aprendizaje Basado en Casos (ABC)”, la cual proporciona al alumno casos análogos a la vida real y específicos, fortaleciendo sus habilidades de investigación, creación de conocimientos y razonamiento crítico, dicha metodología se subcategorizó en siete etapas, dando como resultado casos enfocados a la problemática actual que se vive en México.

Palabras clave: seguridad e higiene; metodología ABC; INSST

¹ Autor principal

Correspondencia: olivaresalejandra578@gmail.com

Proposal of ABC Methodology Through case Designs Derived from the Characteristics of the Work

ABSTRACT

The present study is of a qualitative type and non-experimental design, in which five case studies from the National Institute of Safety and Health at Work (INSST) of Spain were taken as a starting point, which were linked to the topic “Characteristics of work” of the Safety and Hygiene Educational Experience and were adapted to current Mexican regulations, for which the active methodology of “Case-Based Learning (ABC)” was applied, which provides the student with cases analogous to real life and specific, strengthening their research skills, knowledge creation and critical reasoning, said methodology was subcategorized into seven stages, resulting in cases focused on the current problems experienced in Mexico.

Keywords: *safety and hygiene; ABC methodology; INSST*

*Artículo recibido 16 setiembre 2023
Aceptado para publicación: 28 octubre 2023*

INTRODUCCIÓN

El Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) de España, es el órgano científico técnico especializado de la Administración General del Estado, que tiene como misión el análisis y estudio de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, así como la promoción y apoyo a la mejora de las mismas (INSHT, 2022), estableciendo acciones de cooperación necesarias, fomentando y proporcionando apoyo a la realización de actividades promovidas por las organizaciones empresariales y sindicales, que puedan contribuir a la mejora de las condiciones de las diferentes áreas de trabajo. Sus actuaciones son de carácter multidisciplinar y abarcan distintas áreas científico-técnicas relacionadas con la Prevención de Riesgos Laborales (PRL) (Ministerio de Trabajo y Economía Social, 2021).

Dicho instituto proporciona casos de estudio, que tienen como finalidad la resolución de una situación laboral para la reducción de riesgos, los cuales cuentan en conjunto de medidas preventivas para la reducción o prevención de estos, sumando actividades de apoyo para el profesor. En la Figura 1, se describen los elementos que comprenden cada caso de estudio.

De acuerdo a las estimaciones globales obtenidas por parte de la Organización Mundial para la Salud (OMS), en conjunto con la Organización Internacional del Trabajo (OIT) por parte de la Comisión Internacional de Salud Ocupacional (ICOH), en el año 2022 el número de muertes por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales por año son de 2.9 millones y al menos 402 millones de personas sufren lesiones laborales no mortales, atribuyéndose a 41 pares que ligan a 19 factores de riesgo en los centros de trabajo, divididas en diversas afecciones de salud y lesiones (Organización Internacional del Trabajo, 2023). Se estima que cada año se producen nueve millones de accidentes y enfermedades laborales no fatales, a lo que se añade los problemas de salud mental. Por otro lado, muchos de estos accidentes y enfermedades laborales en su mayoría se pueden prevenir (OPS, 2023).

El tópico de Seguridad e Higiene es de gran importancia en todos los ámbitos laborales, dentro de sus objetivos principales se encuentra salvaguardar la vida, preservar la salud y la integridad física de los trabajadores, orientándose en la identificación de los riesgos, evaluación de las medidas correctivas disponibles y selección de las óptimas, reduciendo y/o eliminando de esta manera eventos que sean un factor de riesgo (Olguín Moreno, Rossetti López, García Arvizu, & Coronado García, 2019), es decir, establece medidas y acciones que previenen accidentes o enfermedades laborales, a fin de conservar la

vida, salud e integridad física de los empleados, además de poder evitar un posible daño en el lugar de trabajo (STPS, 2019).

Tomando en cuenta que la educación en tiempos modernos implica el proceso continuo de adquisición de conocimientos, se requiere el desarrollo de competencias educativas en el mejoramiento de las formas de enseñanza (Villalobos López , 2022). Esta última está orientada en proporcionar las capacidades y estrategias de aprendizaje, donde los estudiantes desarrollan una asimilación crítica de la información, se vuelven autónomos, independientes y autorreguladores (Matienzo, 2020).

Los paradigmas educativos han cambiando a lo largo de la historia en el proceso de enseñanza aprendizaje. Es por esto que, las metodologías activas nacen de la necesidad de una educación en la que el estudiante sea el protagonista, mostrando como resultado el impacto positivo para el desarrollo del conocimiento (Martínez Romo, 2023). Algunas intituciones educativas han fomentando la aplicación de diversas metodologías centrandose en impulsar la participación integral y dinámica en su proceso educativo, mediante la vinculación de los saberes (Villalobos López , 2022), permitiendo demostrar los procesos pedagógicos que utiliza el docente para transmitir el conocimiento, con la finalidad de alcanzar los objetivos educacionales planteados (Taimal Aguilar & Mafla Tobar, 2022).

En relación a la teoría que acredita a las metodologías activas, se ha considerado el constructivismo de Piaget, que precisa que cada individuo construye su propio conocimiento sobre lo que le rodea de manera reflexiva en base a las experiencias, mediante la realización de actividades que incentivan el desarrollo de destrezas de indagación, elección, análisis y valoración de información de manera reflexiva para alcanzar los resultados, con el objetivo de perfeccionar las condiciones de aprendizaje del estudiante (Carhuapoma Carhuapoma, 2023).

Las Metodologías Activas son el conjunto de diversas propuestas de aprendizaje basadas en actividades que refuerzan los contenidos, construyen y refuerzan el conocimiento (Rocha Espinosa, 2020). La aplicación de estas metodologías como estrategia didáctica contribuye significativamente en el fortalecimiento del pensamiento crítico, permitiendo al estudiante el desarrollo de habilidades como la interpretación, análisis e inferencia (Gutiérrez Borda, 2021). Se caracterizan por diversos aspectos como: la construcción significativa de los aprendizajes de manera interactiva y el reforzamiento del trabajo colectivo, esto mediante el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y del

análisis crítico por parte de los estudiantes, siendo estos últimos el principal factor para el desarrollo de la enseñanza, obteniendo de esta manera una visión más clara de la realidad (Suniaga, 2019).

La incorporación de las TIC en la educación superior ofrece acceso ilimitado a fuentes de conocimiento, herramientas multimedia y contenidos basados en la gamificación. Transformado el entorno de aprendizaje actual, pasando de uno tradicional centrado en el docente a uno centrado en el alumno (Poveda Pineda & Cienfuentes Medina, 2020).

Las metodologías activas más utilizadas en el proceso de enseñanza son: Aprendizaje Basado en Casos (ABC), también conocida como método de estudio de casos (Villalobos López , 2022), el cual se centra principalmente en el estudiante, esta metodología se puede aplicar en cualquier área; Aprendizaje Cooperativo (AC) se confrontan puntos de vista, se modifican conceptos previos, implicación y participación de todos, aprender habilidades sociales; Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), se asumen responsabilidades, se incrementan los niveles de comprensión, se hace autoevaluación y autocrítica, y el nivel de implicación es alto (Cárdenas Zea, Morales Torres, Aguirre Pérez, Carranza Quimi, & Méndez Martínez, 2022).

Los casos de estudio empleados por ésta permiten la vinculación de conocimientos previos y posteriores de los estudiantes, siendo de gran importancia la retroalimentación de cada uno de ellos, además de que estimulan el pensamiento creativo y la argumentación crítica, los cuales promueven el desarrollo integral de las competencias genéricas y específicas de los estudiantes, así como el análisis, la toma de decisiones, la búsqueda de información en diferentes medios e idiomas, tomándose en cuenta el aprendizaje continuo y el mejoramiento de la calidad del proceso, teniendo como resultado la optimización del tiempo de aprendizaje por parte de los estudiantes, aportando así a la comprensión y realización de acciones para el desarrollo de un trabajo (Jácome Hortua, Muñoz Robles, & Leonor Gonzáles, 2022).

De acuerdo con la Universidad Tecnológica Latinoamérica en Línea (UTEL), dicha metodología se caracteriza por presentar acontecimientos reales a las que se han afrontado diversas empresas, y que al ser casos reales o semejantes a la vida cotidiana se logra que los alumnos construyan su aprendizaje a partir del análisis de las diversas propuestas de solución, para los cuales los estudiantes participan de manera activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

De acuerdo con Doménech se ha derivado un caso particular del aprendizaje basado en casos, también llamado “método de caso dirigido”, en donde se propone un caso inicial, para enseguida proporcionarle al alumnado nuevas pruebas de forma progresiva, recibiendo al mismo tiempo clases teóricas sobre los modelos científicos implicados, con la finalidad de que los estudiantes puedan establecer conexiones con el problema a resolver (Villalobos López, 2022).

En este sentido, los casos de estudio van orientados a que el estudiante logre analizar los diversos problemas, que en ocasiones son difíciles de definir, para ello se requiere el intercambio de ideas, el cual permite una exploración abierta de los problemas, promoviendo el debate y la discusión, fomentando de esta manera un enfoque estructurado para la resolución de problemas reales (Peña Ramírez & Garcés, 2019).

Contreras Briseño et al, incorporaron en una asignatura clínica en materia de evaluación cardiorrespiratoria en kinesiología la metodología ABC en 10 grupos de 7 estudiantes cada uno, los cuales desarrollaron casos clínicos de temas disciplinares, para después exponerlos al resto del grupo, fomentando la discusión de los temas. Al finalizar la dinámica se evaluó la percepción de la didáctica educativa y los objetivos de aprendizaje mediante la aplicación de una encuesta, obteniendo un nivel de satisfacción alto con la metodología implementada, enriquecimiento en las actividades de campo clínico, mejoramiento de habilidades de comunicación logrando incrementar el índice de aprobación y satisfacción del curso; además de mejorar el rendimiento académico de acuerdo a las competencias profesionales. El producto final obtenido fue un libro de descarga libre con los temas tratados en la metodología aplicada titulado “Identificando problemas kinesiológicos: aprendizaje en casos” (Contreras Briceño, y otros, 2020).

Jácome Hortya et al, evaluaron el impacto que tiene la estrategia ABC en la Universidad de Bucaramanga del área de fisioterapia. Participaron 3 docentes en un periodo de 18 semanas, en las cuales logró sensibilizar, motivar e informar acerca del proyecto de investigación a los estudiantes. Se partió de un examen diagnóstico teórico, posteriormente se realizó la asignación de un caso clínico con base en los pacientes atendidos en la práctica, posteriormente se realizaron encuentros de sensibilización por medio de debates. Para finalizar se realizaron rúbricas de trabajo en equipo, la sustentación oral y una prueba de conocimientos final. La recolección de la información se obtuvo de las pruebas de

conocimientos pre y post de la intervención, teniendo como resultado el incremento de calificaciones entre el examen diagnóstico y el final, logrando tener un aprendizaje significativo, motivación y adquisición de conocimientos y capacidad crítica, destacando el impacto positivo que tiene la estrategia ABC en el trabajo colectivo e individual, la discusión, la profundización de temas a través del debate, así como, fortalecer los procesos argumentativos y el mejoramiento de la sustentación oral en público (Jácome Hortua, Muñoz Robles, & Leonor Gonzáles, 2022).

Como se puede ver este tipo de metodología permite a los alumnos informarse de posibles riesgos que pueden sufrir al realizar un trabajo, haciendolos más conscientes de no caer en algún incumplimiento de la normatividad establecida, logrando de esta manera mediante la metodología ABC el interés por parte de los estudiantes. Es por lo anterior que se hace hincapié en la utilización del Aprendizaje Basado en Casos (ABC), proporcionando al alumno la integración de los saberes teóricos con la práctica, mediante la resolución de casos puntuales, los cuales permiten la aplicación de la normatividad correspondiente.

METODOLOGÍA

El estudio es de tipo cualitativo, con alcance descriptivo y diseño no experimental, dicho estudio consta de siete etapas, las cuales permitieron la investigación, análisis y desarrollo para la solución de un caso de estudio, el cuál está basado en la resolución de un problema laboral, dichas etapas se pueden visualizar en la figura 2.

Etapas 1 Desarrollo de casos prácticos

Se consideró como punto de partida cinco casos de estudio del INSST de España, los cuales se encuentran relacionados con las características del trabajo enfocados al “teletrabajo”, “trabajo en posición de sentado”, “pantallas de visualización de datos”, “trabajos en situación de aislamiento” y “prevención de lesiones por trabajos repetitivos”. La característica de estos casos es que contienen una breve explicación sobre un escenario dónde se representan situaciones de riesgo, medidas preventivas para la reducción o prevención de los mismos, así como actividades de apoyo para el docente en la conducción del caso.

Etapas 2. Adaptación de los casos a la normatividad mexicana e internacional

Los casos españoles tuvieron que adaptarse en términos de lenguaje, ya que los modismos empleados, no se adecuaban a la terminología empleada en México, es por ello que se tuvo que hacer el cambio en

algunos términos para lograr su comprensión, además, las medidas preventivas utilizadas en el caso que se tomó como base se adaptaron a la normatividad vigente del país. Aunque los casos consideran actividades de apoyo para el docente, éstas se plantearon de acuerdo a la pertinencia local y nacional.

Etapa 3. Análisis del caso

Una vez que el caso fue adaptado, se procedió a realizar el análisis del mismo. De acuerdo a la problemática planeada y las medidas preventivas para el caso de estudio, fue necesario identificar los factores de riesgo y especificar la medida preventiva. Cabe señalar que esta actividad se encuentra establecida dentro del caso de origen con las medidas preventivas aplicables a España, la diferencia radica en la forma en cómo se van desarrollando más casos de estudios, las medidas preventivas se van acumulando. En la figura 3, se muestra el resultado del caso de estudio: Trabajo en situación de aislamiento.

Etapa 4. Investigación o lecturas

En esta etapa, se proporcionó a los alumnos una sucesión de investigaciones y/o lecturas sobre los temas más relevantes de acuerdo a cada caso de estudio (Figura 4), siendo esta la actividad clave para responder y/o resolver los diversos problemas de investigación, logrando con esto la búsqueda y generación de conocimientos.

Así mismo, se les brindó información adicional y complementaria de los casos analizados con anterioridad, logrando así reforzar los conocimientos adquiridos, favoreciendo el proceso de aprendizaje y el razonamiento tanto de los factores de riesgo, así como de las acciones no idóneas para cada situación de riesgo, identificando el procedimiento apropiado para realizar una actividad de manera adecuada bajo la normatividad correspondiente. La información recabada en este apartado será utilizada en el desarrollo del caso.

Etapa 5. Actividad del caso

Para el mejoramiento del proceso de aprendizaje se desarrolló una actividad enfocada a cada caso de estudio (Figura 5), tomándose como referencia la guía destinada para el docente del documento original de referencia, los cuales se adaptaron a México y a los recursos con los que se cuenta. Para dichas actividades los estudiantes aplicaron los nuevos conocimientos adquiridos. Estas estrategias metodológicas tienen como finalidad promover el pensamiento crítico, el análisis y la síntesis para el

logro del desarrollo integral de los alumnos. En el Caso: “Trabajos en situación de aislamiento” se encuentra conformado de 9 apartados referentes a la identificación de factores de riesgo, condiciones inseguras, equipo de protección personal de acuerdo al puesto de trabajo, contenido mínimo de un botiquín de primeros auxilios, riesgos en trabajos en situación de aislamiento, reflexión de casos particulares para la focalización de acciones incorrectas de seguridad, normatividad aplicativa al caso de análisis y finalmente el uso de una herramienta educativa para el aprendizaje activo, la resolución de problemas y el pensamiento crítico (crucigrama), la cual consta de 10 ítems a evaluar.

Etapas 6. Actividad de repaso (complementaria)

Al término de cada caso de estudio, se realizó una actividad de repaso donde los alumnos aplicaron los conocimientos teóricos obtenidos previamente, para la realización de esta actividad se tomó como apoyo la plataforma educativa Kahoot, que es una herramienta de aprendizaje que permite el refuerzo de los conocimientos, además de ser de acceso gratuito y de modalidad en línea de manera sincrónica o asincrónica, dicha plataforma permite realizar diversos Quizes y ejercicios de manera didáctica, ya sea de manera individual o colectiva, donde existe la posibilidad de resolución mediante opción múltiple, ya sea por medio de archivos multimedia como imágenes, videos y audios, de opción verdadero/falso o de respuestas escritas predeterminadas, favoreciendo la retroalimentación inmediata al término de cada pregunta acerca de los aciertos correctos y de las puntuaciones obtenidas en el desempeño del estudiante en cada ítem (Castillo Montes & Ramírez Santana, 2020).

Las actividades llevadas a cabo fueron de acuerdo a los temas analizados en cada caso de estudio, comprendiendo las medidas preventivas, conceptos y la normatividad utilizada, para lo cual, al finalizar la actividad desarrollada para cada determinado caso, la plataforma de manera automática proporciona un archivo de hoja de cálculo (Excel) con la información pertinente de las respuestas y tiempos de los estudiantes al responder la actividad, de igual manera proporciona un podium con los tres mejores resultados.

Etapas 7. Proyecto sobre las características del trabajo mediante la simulación de casos

Al finalizar los casos antes mencionados, los estudiantes realizaron como proyecto final un filme donde diseñaron un caso simulado desde las dos perspectivas de las situaciones, es decir, el mismo caso pero

uno resaltando las acciones no adecuadas para el desarrollo de la actividad y el otro representando la misma actividad pero realizándola de manera segura de acuerdo a la normatividad vigente que aplique. El caso simulado contiene diferentes situaciones de riesgo, los factores de riesgo a los que los actores principales se encuentran expuestos, acompañados de una breve explicación de éstos, las medidas preventivas, la normatividad nacional e internacional aplicada en el caso de estudio y las conclusiones de lo observado.

Dicha simulación tiene como finalidad que el estudiante analice y sugiera mejoras ante situaciones presentes ya sea en el campo laboral, residencial o educativo, evitando así factores de riesgo, en el cual aplicará los conocimientos adquiridos previamente.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La metodología ABC implementada al tema de “Características del trabajo”, permitió la formación integral de los estudiantes en relación al área de Seguridad e Higiene mediante las diferentes etapas de desarrollo, obteniendo como resultado casos basados en problemáticas que se presentan de manera cotidiana en México, enfatizando en el razonamiento y análisis crítico, permitiendo el reforzamiento del aprendizaje constructivo a través de diversas actividades encaminadas al desarrollo del caso de estudio.

De acuerdo con diversos autores como Contreras Briseño et al, Jácome Hortya et al. la implementación de este tipo de metodologías activas, permiten una mayor participación efectiva por parte de los estudiantes, obteniendo el logro de los saberes teóricos y prácticos, favoreciendo la forma de trabajar de manera individual y colectiva, logrando un impacto significativo en el desarrollo escolar.

Cabe destacar que el estudio presentado se realizó de tipo cualitativo, por lo cual se considera la implementación a futuro de los casos seleccionados para el tema de “Características del trabajo”, de forma que puede existir un análisis para el mejoramiento de las actividades diseñadas.

ILUSTRACIONES, TABLAS, FIGURAS.

Figura 1

Elementos del Caso de Estudio



Fuente: Elaboración propia

Figura 2

Etapas de Estudio.



Fuente: Elaboración propia

Figura 3

Resultado del Caso de Estudio: Trabajos en situación de aislamiento

FACTOR DE RIESGO	NÚMERO DE LA MEDIDA PREVENTIVA		ENUNCIADO CORRESPONDIENTE
	CASO	MP	
Donde trabaja Ramón solo dispone de un teléfono fijo como único sistema de contacto con el exterior, aunque las tareas que se realizan implican de desplazamiento tanto por el despacho, como por el almacén, sin olvidar las idas y las venidas de casa al trabajo.	4	47	Facilitar los teléfonos y direcciones de Protección Civil, Cruz Roja, de los servicios médicos, el del centro médico, los teléfonos internacionales de emergencia, el del centro médico de la localidad, el del hospital (urgencias) y el de los cuerpos de socorro competentes.
		45	En los centros de trabajo se deberá contar con un procedimiento general para la atención a emergencias por el manejo y almacenamiento de materiales, contemplando, los tipos de emergencia, la forma de activar la alarma para alertar sobre la situación de emergencia, colocar la maquinaria involucrada en posición segura, contar con el botiquín, manual y personal capacitado para prestar los primeros auxilios, con base en el tipo de riesgos a que se exponen los trabajadores que realizan el manejo de materiales, la intervención de las brigadas de emergencia, conforme al manual.
		44	Tomar medidas para impedir el desplazamiento de la persona que trabaja sola por la zona de desplazamiento de la maquinaria y si es con maquina fija vigilar que cumple con los requisitos de seguridad y que el operario trabaja con los dispositivos de seguridad activados.
A Ramón solo le proporcionan el teléfono del domicilio particular de Manuel como único número de contacto, sin prever la posibilidad de que este ausente.	4	47	Facilitar los teléfonos y direcciones de Protección Civil, Cruz Roja, de los servicios médicos, el del centro médico, los teléfonos internacionales de emergencia, el del centro médico de la localidad, el del hospital (urgencias) y el de los cuerpos de socorro competentes.
		48	Facilitar los medios de transporte disponibles para que se pueda trasladar a los lesionados a un centro de atención médica y el(los) responsable(s) de su ejecución y coordinación, quien(es) deberá(n) contar con la capacitación y adiestramiento necesarios para su función.
Ramón no dispone de ninguna información sobre las condiciones de seguridad del almacén, ni de instrucciones concretas sobre el manejo de la carretilla u otras tareas sobre la manipulación de cargas.	4	49	Se deberá identificar y analizar los riesgos del trabajo a los que están expuestos los trabajadores por cada puesto de trabajo y área del centro laboral.
	3	33	Se deberá difundir a los trabajadores la información sobre los riesgos y peligros a los que están expuestos.
Se almacena el material de forma insegura, sin implantar medidas que impidan su desplazamiento o caída.	4	42	Se debe verificar de manera ocular que los elementos de sujeción o soporte de los materiales apilados no generen riesgos, se deberá apilar los materiales de manera tal que siempre se coloquen los de mayor peso en la parte inferior, así como también se deben efectuar revisiones a los elementos estructurales, estantes o plataformas para identificar caídas de

Fuente: Elaboración propia

Figura 4

Investigaciones y/o lecturas a realizar para el Caso de Estudio

Para este caso se requiere que el estudiante conozca la siguiente información, ya que posteriormente esta se utilizará para el desarrollo de la actividad. La información la tendrán que subir a esta plataforma en formato Word y PDF.



Deberán descargar los documentos anexos y realizar lo que se te pide:

1. Lee y comprende la **Tabla A1** que relaciona las regiones anatómicas del cuerpo humano con el EPP de la **NOM-017-STPS-2008**, así como también descarga la **Tabla A2** de la misma normativa, la cual se llena de acuerdo con la Tabla A1, e **investiga** los **riesgos de trabajar en aislamiento**, así como lo que debe tener un botiquín de primeros auxilios, deberás subir la evidencia en formato PDF, este deberán nombrarlo de la siguiente manera: **EQUIPO # Trabajos en situación de aislamiento**(recuerda que el símbolo # deberás cambiarlo por el número de tu equipo).
2. De la norma **NOM-006-STPS-2014**(Manejo y Almacenamiento de Materiales-Condición de Seguridad y Salud en el Trabajo) lee toda la norma
3. De la norma **NOM-002-STPS-2010** (Condiciones de Seguridad-Prevención y Protección Contra Incendios en los centros de trabajo) lee lo relacionado con los **croquis del área de trabajo**.
4. De la **Nota práctica 344**(Trabajos en Situación de Aislamiento) lee lo relacionado con la **forma del puesto de trabajo**, así como los **desplazamientos de la persona con maquinaria o sin maquinaria**.
5. De la **NOM-025-STPS-2008** (Condiciones de Iluminación en los Centros de Trabajo) lee todo lo relacionado con el **nivel mínimo de iluminación para almacenes**.
6. De la **NOM-036-1-STPS-2018**(Factores de Riesgo Ergonómico en el Trabajo-Identificación, análisis, Prevención y Control.Parte1: Manejo Manual de Cargas) lee lo relacionado con los **pisos del área de trabajo**.
7. De la **NOM-017-STPS-2008**(Equipos de Protección Personal. Selección, Uso y Manejo en los Centros de Trabajo) lee todo lo relacionado con los **EPP**.
8. De la **NOM-026-STPS-2008**(Colores y Señales de Seguridad e Higiene, e Identificación de Riesgos por Fluidos Conducidos en Tuberías) lee todo lo relacionado con el **señalamiento del botiquín de primeros auxilios**.
9. De la **NOM-020-STPS-1994**(Relativa a los Medicamentos, Materiales de Curación y Personal que Presta los primeros Auxilios en los Centros de Trabajo) lee todo lo relacionado con el **botiquín de primeros auxilios**.
10. De la **OHSAS 18001:2007**(Seguridad y Salud en el Trabajo) lee todo lo relacionado con los **teléfonos** a facilitar a los trabajadores en caso de **emergencias**.
11. De la **ISO 45001**(Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo) lee lo relacionado con los **métodos de actuación** ante situaciones de **emergencia**.
12. De la norma **NOM-011-STPS-2001** (Condiciones de Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo donde se Genere Ruido) y su guía rápida lee lo relacionado con la exposición al ruido lee lo relacionado con la **exposición al ruido**.

Fuente: Elaboración propia

Figura 5
Actividad del Caso: Trabajos en situación de aislamiento

Trabajo en situación de aislamiento

1. Identifica los factores de riesgo laboral a los que está expuesto Ramón

FACTORES DE RIESGO	
•	
•	

2. Menciona las condiciones inseguras a las que se expone Ramón diariamente

-

3. De acuerdo con la investigación de la tabla A1 Y A2 de la NOM-017-STPS-2008, realiza el llenado del equipo de protección personal del puesto de trabajo de la tabla A2 para el caso de Ramón.

PUESTO	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL																		
	1			2			3			4			5						
	A	B	C	A	B	C	D	E	A	B	A	B	C	D	A	B	C	D	E
ALMACENISTA Y CAPTURISTA																			

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL													
6			7				8						
A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	F	G	A	B

4. De acuerdo con la tabla anterior, ¿cuál es el EPP que tendría la empresa que otorgarle a Ramón para realizar su trabajo? Tendrían que proporcionarle:

-

5. De acuerdo con la investigación de las características básicas de un botiquín de primeros auxilios, ¿Qué debe contener el botiquín para el departamento donde labora Ramón? (NOM 006 – 005 – 026) El contenido mínimo de material para la atención de los primeros auxilios en los centros de trabajo será el siguiente:

-

6. Investiga los riesgos de trabajar en situación de aislamiento.

7. Copia las siguientes ligas en tu ordenador y observa los videos <https://www.youtube.com/watch?v=Hboib-5CITw>, <https://www.youtube.com/watch?v=zWquwdk6sV3>, de acuerdo con los videos antes vistos, menciona cuales son los actos incorrectos que aparecen.

-

8. Menciona la normatividad que aplica para el CASO 4.

NORMATIVIDAD	
CÓDIGO	NOMBRE

9. Resuelve el siguiente crucigrama

Vertical

- Normativa que nos habla sobre las condiciones de iluminación en los centros de trabajo. (NOM 025)
- Normativa que habla sobre los EPP. (NOM 017)
- Normativa que nos habla sobre los factores de riesgo ergonómico en el trabajo-Identificación, análisis, Prevención y Control. (NOM 036-I)

Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

Se puede concluir que las metodologías activas fomentan la innovación y creación de actividades didácticas para el logro del aprendizaje constructivo, tanto del docente como de los estudiantes.

Mediante el Aprendizaje Basado en Casos se diseñaron actividades de acuerdo a las experiencias acontecidas en México para el logro de las competencias destinadas en materia de Seguridad e Higiene enfocadas a las características del trabajo.

Con el análisis y desarrollo de las actividades del presente trabajo, el estudiante obtuvo habilidades estratégicas que proporcionarían una solución a problemáticas o casos que pudieran presentarse en el ámbito laboral, al mismo tiempo podrá tomar acciones de prevención a situaciones de riesgo.

De forma adicional, el estudiante adquirió las destrezas para el manejo e interpretación de las normas nacionales e internacionales orientadas al ámbito laboral, logrando propuestas de soluciones en tiempos eficientes de reacción, todo bajo un marco de profesionalismo.

Finalmente, el trabajo realizado por los estudiantes, favoreció en su toma de decisiones, pensamiento crítico, desarrollo de habilidades y destrezas para la solución de problemas en su área de formación disciplinar.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Cárdenas Zea, M. P., Morales Torres, M., Aguirre Pérez, R., Carranza Quimi, W. D., & Méndez Martínez, Y. (marzo-abril de 2022). Metodologías activas en la educación en línea en época de pandemia. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(2). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202022000200344&script=sci_arttext&tlng=pt
- Carhuapoma Carhuapoma, J. O. (2023). Metodologías activas y su influencia en la comprensión lectora en estudiantes de un instituto superior pedagógico público, Lambayeque-2023. *Tesis para obtener el grado de Maestro en Docencia Universitaria*. Lima, Peru: Universidad César Vallejo. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/121975>
- Castillo Montes, M., & Ramírez Santana, M. (Junio de 2020). Experiencia de enseñanza usando metodologías activas, y tecnologías de información y comunicación en estudiantes de medicina del ciclo clínico. *SciELO*, 13(3). doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000300065>
- Contreras Briceño, F. A., Villaseca Rojas, Y., Espinosa Ramírez, M., Villarroel Stargo, G., Moscoso Altamira, G., Chamorro Giné, M., . . . Rojas Muñoz, C. (12 de Junio de 2020). Razonamiento clínico en kinesiología mediante aprendizaje basado en casos. *ARS MEDICA REVISTA DE CIENCIAS MÉDICAS*, 45(2), 19-27. doi:<https://doi.org/10.11565/arsmed.v45i2.1648>
- Gutiérrez Borda, A. E. (16 de octubre de 2021). Metodología activa como estrategia didáctica en el desarrollo del pensamiento crítico. *Ciencia Latina. Revista Multidisciplinar*, 5(5), 4. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i5.939
- INSHT. (2022). *Primer Ejercicio del Proceso Selectivo para ingreso en la Escala de Titulados Superiores del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo*. España: INSST. Obtenido de

<https://www.insst.es/documents/94886/3978182/Tema+30.+El+Instituto+Nacional+de+Seguridad+y+Salud+en+el+Trabajo.pdf/045c0943-30d1-487c-1908-297ccc51f5b8?t=1663571204581>

Jácome Hortua, A. M., Muñoz Robles, S. C., & Leonor Gonzáles, H. (Enero-Marzo de 2022). Impacto de la implementación de la estrategia del Aprendizaje Basado en Casos(ABC) en estudiantes de prácticas clínicas en fisioterapia. *SciELO*, 35(1), 48-56.

doi:<https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.98>

Martínez Romo, I. T. (2023). Metodologías pedagógicas activas; una vía para la promoción institucional desde el liderazgo participativo. *Trabajos de titulación UDLA*. Quito: Universidad de las Américas. Obtenido de <https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/14712>

Matienco, R. (07 de Enero de 2020). Evolución de la teoría del aprendizaje significativo y su aplicación en la educación superior. *DIALEKTIKA: REVISTA DE INVESTIGACIÓN FILOSÓFICA Y TEORÍA SOCIAL*, 2(3), 17-26. Recuperado el Agosto de 2023, de <https://journal.dialektika.org/ojs/index.php/logos/article/view/15>

Ministerio de Trabajo y Economía Social. (2021). *Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Recuperado el Agosto de 2023, de <https://www.insst.es/el-instituto/conoce-el-instituto/mision-y-funciones>

Olguín Moreno, A., Rossetti López, S. R., García Arvizu, J. F., & Coronado García, M. A. (2019). Seguridad e Higiene Industrial en las PYMES de Hermosillo, Sonora, México. *EPISTEMUS CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SALUD*, 13(27), 51-62.

doi:<https://doi.org/10.36790/epistemus.v13i27.117>

OPS, O. P. (22 de mayo de 2023). Más de 100.000 personas mueren cada año en las Américas por accidentes o enfermedades relacionados con el trabajo. Washington. Obtenido de Más de 100.000 personas mueren cada año en las Américas por accidentes o enfermedades relacionados con el trabajo: <https://www.paho.org/es/noticias/22-5-2023-mas-100000-personas-mueren-cada-ano-americas-por-accidentes-enfermedades>

Organización Internacional del Trabajo. (15 de Mayo de 2023). *Organización Internacional del Trabajo*. Recuperado el Agosto de 2023, de

https://www.ilo.org/americas/publicaciones/WCMS_882230/lang--es/index.htm

Peña Ramírez, C., & Garcés, G. (Octubre de 2019). Diseño de un módulo de Aprendizaje Basado en Casos(Case-Based Learning) en una asignatura de Gestión en Ingeniería. Chile: TALCA. Recuperado el Agosto de 2023, de

https://www.researchgate.net/publication/337445013_Disenio_de_un_modulo_de_Aprendizaje_Basado_en_Casos_Case-Based_Learning_en_una_asignatura_de_Gestion_en_Ingenieria

Poveda Pineda, D. F., & Cienfuentes Medina, J. E. (diciembre de 2020). Incorporación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) durante el proceso de aprendizaje en la educación superior. *Formación universitaria*, 13(6). doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000600095>

Rocha Espinosa, J. J. (septiembre-diciembre de 2020). Metodologías activas, la clave para el cambio de la escuela y su aplicación en épocas de pandemia. *INNOVA Research Journal*, 5(3.2), 43. doi:<http://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/index>

STPS. (01 de abril de 2019). *Gobierno de México*. Obtenido de La Seguridad e Higiene Industrial en el trabajo: https://trabajoseguro.stps.gob.mx/bol086/vinculos/notas_6.html

Suniaga, A. (2019). Metodologías Activas: Herramientas para el empoderamiento docente. *REVISTA INTERNACIONAL DOCENTES 2.0 TECNOLÓGICA-EDUCATIVA*, 7(1), 65-80. doi:<https://doi.org/10.37843/rted.v7i1.27>

Taimal Aguilar, Y. I., & Mafla Tobar, D. A. (5 de septiembre de 2022). El arte como proceso de enseñanza-aprendizaje a través de metodología activa en los niños de séptimo año de educación general básica de la Unidad Educativa Libertad. *Repositorio digital UTN*. Carchi, Ecuador: Universidad Técnica del Norte. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/12783>

Villalobos López , J. A. (Agosto de 2022). Metodologías Activas de Aprendizaje y la Ética Educativa. *Revista Internacional Tecnológica-Educativa Docentes 2.0 (RTED)*, 13(2), 47-58. doi:<https://doi.org/10.37843/rted.v13i2.316>