

EXPECTATIVAS Y NECESIDADES DE SSO DE LA COMUNIDAD ACADÉMICA DEL IST SUCRE,

basado en la ISO 45001

Expectativas y necesidades de SSO de la comunidad académica del IST Sucre, basado en la ISO 45001.

Expectations and OHS needs of the academic community of the IST Sucre, based on ISO 45001.

Pinos Pablo

Instituto Superior Tecnológico Sucre / ppinos@tecnologicosucre.edu.ec
Quito - Ecuador

Yépez Gabriela

Instituto Superior Tecnológico Sucre / gyepez@tecnologicosucre.edu.ec
Quito - Ecuador

Carguachi José

Instituto Superior Tecnológico Sucre / jcarguachi@tecnologicosucre.edu.ec
Quito - Ecuador

Saquina David

Instituto Superior Tecnológico Sucre / dsaquina@tecnologicosucre.edu.ec
Quito - Ecuador

Resumen

Los Institutos Superiores Tecnológicos de Ecuador carecen de gestión en SSO, por ésta razón planteó el objetivo el de identificar las expectativas y necesidades en materia de Seguridad y Salud Ocupacional que tienen el personal propio de la institución, así como de las partes interesadas, aplicando la norma ISO 45001, llevando a cabo un estudio descriptivo transversal de carácter deductivo y con muestreo probabilístico estratificado se aplicó la encuesta a 25 docentes y 287 estudiantes, donde se identificó que el 57,93% no tienen conocimiento sobre

EXPECTATIVAS Y NECESIDADES DE SSO DE LA COMUNIDAD ACADÉMICA DEL IST SUCRE,

basado en la ISO 45001

los sistemas de gestión de SSO, el 91,26% mencionan no haber recibido capacitaciones en materia de prevención de riesgos, el 96,76% no disponen de equipos de protección personal, esta información fue contrastada con las expectativas del personal, que el 22,01% les interesa formar parte de los programas preventivos. Con el análisis del contexto se evidenció que las necesidades y expectativas del personal propio del IST Sucre, así como de sus partes interesadas, se basan en que la institución cuente con políticas o reglamentos que permitan gestionar de manera integral los riesgos inherentes a las actividades que se desarrollan en la institución, permitiendo diseñar procesos preventivos como pilares fundamentales del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional del IST Sucre, basado en la norma ISO 45001.

Palabras claves: Expectativas y Necesidades, ISO 45001, Sistema de Gestión de SSO, Institución de Educación Superior.

Abstract

The Higher Technological Institutes of Ecuador lack management in OSH, for this reason the objective was to identify the expectations and needs in terms of Occupational Safety and Health that the institution's own personnel have, as well as those of the interested parties, Applying the ISO 45001 standard, carrying out a cross-sectional descriptive study of a deductive nature and with stratified probability sampling, the survey was applied to 25 teachers and 287 students, where it was identified that 57.93% have no knowledge about the OHS management systems, 91.26% mention not having received training in risk prevention, 96.76% do not have personal protective equipment, this information was contrasted with the expectations of the staff, that the 22.01% are interested in being part of the preventive programs. With the analysis of the context, it was evidenced that the needs and expectations of IST Sucre's own staff, as well as those of its stakeholders, are based on the institution having policies or developments that comprehensively manage the risks inherent in the activities that are carried out. developed in the institution, allowing the design of preventive measures as fundamental pillars

EXPECTATIVAS Y NECESIDADES DE SSO DE LA COMUNIDAD ACADÉMICA DEL IST SUCRE,

basado en la ISO 45001

of the IST Sucre occupational health and safety management system, based on the ISO 45001 standard.

Keywords: Expectations and Needs, ISO 45001. OHS Management System. Institution of Higher Education.

1. INTRODUCCIÓN

La transformación paulatina de los procesos para realizar los trabajos de forma manual a mecánica inicia a partir de la Revolución Industrial, lo que hizo que los procesos productivos estén dirigidos hacia la complejidad. Puesto que, desde su inicio se introdujeron nuevas técnicas y artefactos en los procesos productivos, entre la primera (año 1700), segunda (año 1870) y tercera (año 1970) revolución industrial, en ésta última inicia la innovación tecnológica y el auge los dispositivos electrónicos (Chiavenato, 2001). Asimismo, este grado de complejidad interna de las empresas y de los entornos de trabajo llevó, eventualmente, a modelos que aporten a una cultura orientada a la mejora continua. Uno de los modelos de minimización de pérdidas de mayor relevancia a nivel de organización es el ciclo de Deming, también denominado PHVA (siglas de Planificar, Hacer, Verificar y Actuar), donde la calidad de los productos y/o servicios constituyen un elemento importante en la supervivencia y posicionamiento de las empresas en el mercado (Alonso, 2014). No obstante, la implementación de Sistemas de Gestión es una de las tendencias empresariales modernas de mayor aceptación a nivel mundial (Cabrera, León, Noruega, & Nuñez, 2015). La simplificación de las tareas es uno de los principales objetivos de los sistemas de gestión y el aseguramiento de la calidad, la protección del medio ambiente, la salud y seguridad de las personas. Algunos autores describen a los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo como la forma más moderna, popular y reconocida de implementar la gestión de la prevención, orientada a brindar la preservación del bienestar y seguridad de los trabajadores, enfocados en la

EXPECTATIVAS Y NECESIDADES DE SSO DE LA COMUNIDAD ACADÉMICA DEL IST SUCRE,

basado en la ISO 45001

reducción del impacto que puede producir los accidentes y enfermedades profesionales (Reyes, 2013).

En la actualidad, según el Foro Económico Mundial, celebrada en Davos, Suiza el 28 de julio de 2019, la sociedad se enfrenta a una cuarta revolución industrial, en el cual los sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional son esenciales para el crecimiento exponencial de ésta área, pues combinan técnicas innovadoras hombre – máquina con entes gubernamentales, académicos y empresariales, considerando también los espacios físicos, digitales y biológicos., generando un gran impacto positivo que modifica las perspectivas de la salud ocupacional direccionados hacia sistemas de fabricación viable y sostenible (Agreda, Hinojo, & Sola, 2016). Por lo tanto, la educación es uno de los principales pilares del desarrollo sostenible en una economía basada en el conocimiento y la innovación., y la integración de los sistemas de gestión enfocados a la seguridad y salud ocupacional a nivel educativo con el propósito de alcanzar una educación de calidad, es un eslabón esencial para la creación de ventajas competitivas (Campos, y otros, 2018). Los avances tecnológicos son acoplados en beneficio de la comunidad educativa, aunque no existe una norma relacionada con seguridad y salud en el trabajo que se acople con el proceso de enseñanza – aprendizaje, incrementando de forma paralela diferentes riesgos tales como afecciones: musculoesqueléticas, emocionales, agotamiento, entre otras.

2. Desarrollo

2.1 Marco teórico

En 1828 Robert Owen pone en marcha un programa para el mejoramiento ambiental, educacional y moral de los trabajadores. Dos años más tarde, Robert Backer propuso que un médico debería hacer una visita diaria a las fábricas (Letayf, 1994). En 1841 surge la ley de trabajo para niños y en 1844 las leyes que protegen a las mujeres. Se inició también, una

EXPECTATIVAS Y NECESIDADES DE SSO DE LA COMUNIDAD ACADÉMICA DEL IST SUCRE,

basado en la ISO 45001

legislación sanitaria para la industria en 1848. En 1850 en Estados Unidos, Frederic Grinnell implementó el primer sistema contra incendios, en este mismo año se da inicio a las inspecciones para verificar el cumplimiento de las normas, obteniendo su sustento legal en 1874. En este proceso de legalización de las normas de seguridad de los trabajadores, Marx y Engels, jugaron un papel protagónico liderando la sindicalización que sirvió para la mejora de las condiciones de trabajo; como resultado se obtuvo la determinación de las 8 horas laborales. En 1892, propusieron responsabilizar a los empresarios por los accidentes laborales y en 1911 el Estado de Wisconsin aprobó la primera ley que regula la indemnización al trabajador (Ramírez, 1986).

El Ecuador dispone de una amplia normativa que regula el funcionamiento del Estado, el mismo que se basa en el principio de Supremacía Constitucional, que representa la jerarquización y el ordenamiento jurídico, en función de la pirámide kelseniana (Bermeo, 2010). En el artículo 424, manifiesta que la Constitución es la norma suprema y la cual prevalece sobre cualquier otra del ordenamiento jurídico. En el artículo 32 establece que la salud es un derecho que garantiza el Estado a vivir en ambientes sanos. De igual manera, el artículo 326, numeral 5, indica que: “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar” (Asamblea Nacional Constituyente, 2008). Dentro del marco normativo nacional, el Decreto Ejecutivo 2393 denominado “Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo”, expresa en el artículo 1, que: “Las disposiciones del presente Reglamento se aplicarán a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, tendiendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo” (Presidencia de la República del Ecuador, 1986)

La norma ISO 45001, al igual que las otras normas de esta organización, se encuentra estructurado por siete pilares principales y que son la base para la implementación de los

EXPECTATIVAS Y NECESIDADES DE SSO DE LA COMUNIDAD ACADÉMICA DEL IST SUCRE,

basado en la ISO 45001

sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo en cualquier tipo de empresas, independientemente del tamaño o la actividad productiva y que involucra de manera activa a todos los miembros de la organización, así como a las partes interesadas.

1. *Contexto de la organización:* La organización debe determinar los temas pertinentes para alcanzar sus objetivos.
2. *Liderazgo y participación de los trabajadores:* La alta dirección de la empresa, debe demostrar el liderazgo y compromiso en lo que respecta al sistema de gestión de la SST.
3. *Planificación:* La organización debe planificar los objetivos de la SST, la identificación de peligros y evaluación de los riesgos.
4. *Apoyo:* La organización debe destinar los recursos necesarios para cumplir con los objetivos del sistema de gestión de SST.
5. *Operación:* La organización debe planificar, implementar, controlar y mantener procesos requeridos en el sistema de gestión de SST.
6. *Evaluación del desempeño:* La organización debe establecer procesos para el seguimiento, la medición, el análisis y evaluación del desempeño.
7. *Mejora:* La organización debe determinar las oportunidades de mejora y así implementar las acciones necesarias para reducir los incidentes.

2.2 Planteamiento del problema

A nivel nacional, los Institutos de Educación Superior están bajo la rectoría de la Secretaría de Educación Superior Ciencia Tecnología e Innovación “SENESCYT” y se encuentran regidos por la Ley Orgánica de Educación Superior, normativa en la cual no existe requerimientos en materia de seguridad y salud en el trabajo, además no existe evidencias que los Institutos Técnicos o Tecnológicos, públicos o privados cuenten con planes de prevención de riesgos laborales, pues años atrás, el trabajo docente era considerado como una profesión que se ejercía por vocación y que no representaba riesgo alguno sobre su salud. Aunque, la Constitución Ecuatoriana se enmarca en garantizar los derechos laborales en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

EXPECTATIVAS Y NECESIDADES DE SSO DE LA COMUNIDAD ACADÉMICA DEL IST SUCRE,

basado en la ISO 45001

El Instituto Superior Tecnológico Sucre “IST Sucre”, al ser una Institución que se rige bajo la rectoría de la SENESCYT, debe seguir los lineamientos que dictaminan en la Ley Orgánica de Educación Superior, legislación en la que no consideran temas referentes al cumplimiento de las normas de seguridad, aun cuando la normativa ecuatoriana menciona que toda empresa pública o privada, que posea de 10 trabajadores en adelante, deben implementar un plan mínimo de prevención de riesgos; más aún las catalogadas como gran empresa que deben implementar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, normativa que es de cumplimiento obligatorio. El IST Sucre, cuenta con 125 profesionales en su nómina y 1447 estudiantes distribuidos en las diferentes carreras que oferta la institución, así como en sus dos campus. La institución cuenta únicamente con el desarrollado de los requisitos mínimos en Seguridad y Salud Ocupacional para tramitar los permisos de funcionamiento emitido por parte del Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito. Además, considerando los factores de riesgos identificados en los puestos de docencia y tomando en cuenta la legislación vigente en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, se ratifica la obligatoriedad y necesidad de Sistemas Integrados de Gestión.

2.3 Método

El presente, es un estudio descriptivo transversal de carácter deductivo, que partiendo desde lo general exigido por la Norma ISO 45001 hasta el estudio de aspectos particulares de la institución beneficiaria. En base a las actividades que se desarrollan en la institución y acorde a la oferta académica, el personal del IST Sucre está expuestos a riesgos mecánicos, físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales.

2.3.1. Sujetos y área de estudio.

En base a lo estipulado por la norma ISO 45001, se debe considerar al personal propio del Instituto Tecnológico Superior Sucre y a sus partes interesadas.

EXPECTATIVAS Y NECESIDADES DE SSO DE LA COMUNIDAD ACADÉMICA DEL IST SUCRE,

basado en la ISO 45001

a. Personal propio del IST Sucre.

Se considera a todo el personal tienen una relación de dependencia laboral con el IST Sucre; es decir, la institución cuenta con una nómina de 125 personas que mantienen la relación laboral directa y que, en base a sus actividades específicas, se dividen en Docentes y Administrativos. Los cargos administrativos se encuentran conformado por Rectorado, Vicerrectorado, Administrativa Financiera, Secretaría y Conserje.

b. Partes interesadas.

Las partes interesadas, son todos aquellos sectores pertinentes al sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional por lo tanto se consideró pertinente como partes interesadas del IST Sucre a tres sectores: estudiantes, Senescyt y empresas. La institución no cuenta con proveedores debido a que no goza autonomía financiera. Para incluir al universo motivo de estudio, se consideró a los 1447 estudiantes matriculados, debido a que son los que realizan sus actividades académicas de manera directa en las instalaciones de la institución, con respecto a los otros dos sectores. En lo referente a la Senescyt, que es el Órgano Rector de la educación superior pública del país y, por lo tanto, tiene las competencias para emitir las directrices de cumplimiento obligatorio por parte de los Institutos Superiores Técnicos, Tecnológicos, Pedagógicos y de Artes (IESS, 2016). De esta manera, el IST Sucre no tiene las competencias para la toma de decisiones sobre esta institución gubernamental y no puede realizar cambios estratégicos en la misma. El sector empresarial es el otro sector que se consideró dentro de las partes interesadas, pero éste se encuentra fragmentado hacia las empresas con las que se mantienen vigentes los convenios interinstitucionales, tanto para prácticas pre-profesionales, cuanto para las actividades de vinculación. La ejecución de este proceso se desarrolla de manera aislada por cada empresa.

EXPECTATIVAS Y NECESIDADES DE SSO DE LA COMUNIDAD ACADÉMICA DEL IST SUCRE,

basado en la ISO 45001

2.3.2. Población.

Con los antecedentes expuestos, no se consideró a Senescyt ni a las empresas en la delimitación de la población, por lo tanto, la población para el presente estudio se encuentra conformado por la sumatoria del número total del Las partes interesadas, son todos aquellos sectores pertinentes al sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional por lo tanto se consideró pertinente como partes interesadas del IST Sucre a tres sectores: estudiantes, Senescyt y empresas. La institución no cuenta con proveedores debido a que no goza autonomía financiera. Para incluir al universo motivo de estudio, se consideró a los 1447 estudiantes matriculados, debido a que son los que realizan sus actividades académicas de manera directa en las instalaciones de la institución, con respecto a los otros dos sectores. En lo referente a la Senescyt, que es el Órgano Rector de la educación superior pública del país y, por lo tanto, tiene las competencias para emitir las directrices de cumplimiento obligatorio por parte de los Institutos Superiores Técnicos, Tecnológicos, Pedagógicos y de Artes (IESS, 2016). De esta manera, el IST Sucre no tiene las competencias para la toma de decisiones sobre esta institución gubernamental y no puede realizar cambios estratégicos en la misma. El sector empresarial es el otro sector que se consideró dentro de las partes interesadas, pero éste se encuentra fragmentado hacia las empresas con las que se mantienen vigentes los convenios interinstitucionales, tanto para prácticas pre-profesionales, cuanto para las actividades de vinculación. La ejecución de este proceso se desarrolla de manera aislada por cada empresa.

personal propio del IST Sucre y del número total de estudiantes matriculados en el periodo objeto de estudio dando un número total de 1572 personas.

2.3.3. Tamaño de la muestra.

En concordancia con el tipo de estudio que se desarrolló, se seleccionó una muestra probabilística estratificada, debido a que la población del IST Sucre se encuentra conformada por personal propio de la institución (docentes y personal administrativo) y estudiantes, mismos que se encuentran divididos entre el Campus Norte y Campus Sur, debido a las carreras

EXPECTATIVAS Y NECESIDADES DE SSO DE LA COMUNIDAD ACADÉMICA DEL IST SUCRE,

basado en la ISO 45001

a las que pertenecen, por ello se calculó la muestra probabilística, aplicando la Ecuación (Díaz, 1999).

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N-1)) + k^2 * p * q} \quad (1)$$

Donde:

- n es el tamaño de la muestra.
- k es la constante del nivel de confianza que, para el presente estudio, tiene un valor de 1,96 que corresponde a un nivel de confianza de 95%.
- p y q tienen el valor de 0,5 cada una, debido a que se trata de un estudio sin bases probabilísticas de la población estudiada.
- N es el tamaño del universo.
- e es el error muestral aceptado que, en el estudio, corresponde a un valor de 5%.

Con la aplicación de la Ecuación (1), se determinó que el tamaño de la muestra corresponde a 308,87, pero debemos considerar en números enteros, por lo tanto, la muestra para el presente estudio corresponde a 309 individuos. Debido a que la población se encuentra dispersa por varios segmentos, se calculó una muestra estratificada, a través de la cual se incrementa la precisión de la muestra y permite el uso de diferentes tamaños de muestra para cada segmento, por lo tanto, para determinar la muestra probabilística estratificada, se determinó la desviación estándar (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2014), para luego determinar las sub-muestras por cada segmento.

$$sh = \frac{n}{N} \quad (2)$$

Donde:

- n es el tamaño de la muestra.
- sh es la desviación estándar
- N es el tamaño del universo.

Mediante la aplicación de la Ecuación 2, se determinó la desviación estándar, que es de 0,1966.

EXPECTATIVAS Y NECESIDADES DE SSO DE LA COMUNIDAD ACADÉMICA DEL IST SUCRE,

basado en la ISO 45001

Al multiplicar el valor de la desviación estándar por cada valor de subpoblación se determinó el tamaño de la muestra por cada fragmento; por lo tanto, para la subpoblación de 125 que corresponde al personal propio del IST Sucre, corresponde un tamaño de la submuestra de 24,56 que equivale a 25 encuestas en este fragmento y en consecuencia se aplicó 284 encuestas a los estudiantes.

De las 284 encuestas para aplicar a los estudiantes, se distribuyó por subpoblaciones que corresponden al número total de estudiantes por cada carrera, este valor se multiplicó por la desviación estándar (0,19648) y se determinó las submuestras por cada carrera, es decir, en número de encuestas a aplicar por carrera, donde 72 es el número máximo de encuestas que corresponde a la carrera de Gestión Ambiental, mientras que 13 es el número mínimo de encuestas y corresponde a la carrera de Producción Textil.

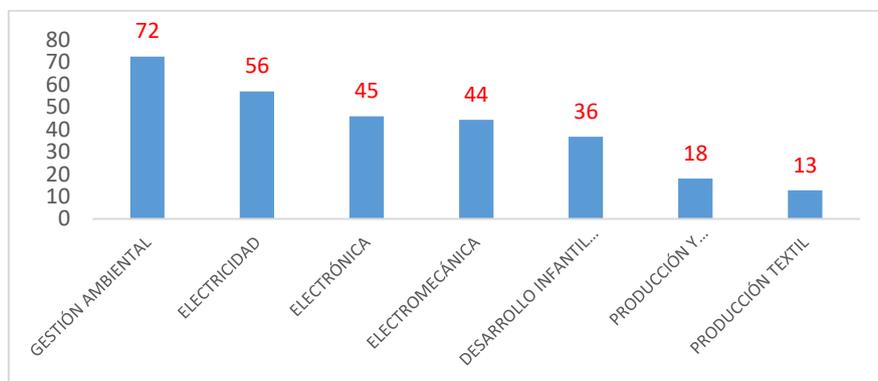


Figura 1. Aplicación de encuestas a estudiantes por Carrera.

Nota: Nómina de estudiantes matriculados, IST Sucre, 2019.

2.3.4. Técnicas de recolección de información.

Una de las herramientas más utilizadas en pos de recolectar información es el desarrollo de encuestas escritas o digitales a través de cuestionarios, cuyas preguntas son previamente validadas, mediante una encuesta piloto (Loor, 2014). El instrumento de recolección de datos, se desarrolló cumpliendo las siguientes etapas:

EXPECTATIVAS Y NECESIDADES DE SSO DE LA COMUNIDAD ACADÉMICA DEL IST SUCRE,

basado en la ISO 45001

a. Diseño y formulación de preguntas.

Para la elaboración de las encuestas, se formularon preguntas de tipo: abiertas y cerradas (Loor, 2014). Las preguntas abiertas se elaboraron con el fin de obtener una respuesta absolutamente libre por parte del encuestado, donde no se establece ningún parámetro de referencia, con las preguntas abiertas permitió identificar las expectativas con respecto al sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional. Las preguntas cerradas se elaboraron con el fin de obtener una respuesta específica por parte del encuestado, donde permitió identificar las necesidades de los encuestados. Loor menciona que con la aplicación de preguntas de tipo cerradas permitió identificar el desconocimiento de los encuestados sobre los componentes del sistema de gestión de seguridad y salud, lo que hace imprescindible diseñar una guía de implementación de dicho sistema. En un estudio desarrollado en la ciudad de Machala, se evidencia que, con la aplicación de encuestas de tipo cerradas, identificó las necesidades de la población intervenida que permitió el diseño de la Unidad Técnica de Seguridad y Salud Laboral (Jaramillo, 2016).

La formulación de las preguntas de la encuesta se realizó teniendo en cuenta los siguientes criterios y que persigue dar solución a la problemática planteada.

- Claridad en la redacción.
- Coherencia interna.
- Lenguaje adecuado con el nivel del encuestado.
- Planteamiento de una única cuestión por pregunta.
- Ausencia de suposiciones implícitas en los textos de las preguntas.

La encuesta se diseñó teniendo en cuenta las dimensiones de seguridad y salud, se encuentra conformada de 17 preguntas, de las cuales 16 son de tipo cerradas y 1 es de tipo abierta. Díaz Sánchez (1999) define que un cuestionario es la operacionalización de un determinado

EXPECTATIVAS Y NECESIDADES DE SSO DE LA COMUNIDAD ACADÉMICA DEL IST SUCRE,

basado en la ISO 45001

problema y el tiempo para ser contestada no debe ser superior a veinte y dos minutos, por lo que la encuesta debe ser corta.

b. Validez de la encuesta.

El valor de un estudio depende de la calidad de información que se ha recolectado y que ésta sea lo más fidedigna al evento investigado. La encuesta es un instrumento que permite la recolección información, por esta razón su contenido debe pasar por el proceso de revisión que permita a los participantes responder a las preguntas de manera confiable según los respectivos fragmentos. Existen diferentes tipos de validez; sin embargo, para el presente estudio se consideró el denominado Juicio de Expertos, que consiste en vincular al instrumento con un profesional con experiencia en el área de estudio y realice un juicio de valor (Cabero & Barroso, 2013), se consideró el Método de Agregados Individuales que se refiere a que se solicita de manera individual a cada experto, esto quiere decir que los expertos no estarán en comunicación entre ellos y no podrán compartir criterios, evitando de ésta manera sesgos en el análisis. En esta metodología, el investigador analiza las observaciones remitidas por cada experto y realiza los cambios que considere pertinentes.

c. Selección de expertos.

No existe un número definido de expertos que se deba establecer para un proceso de validez de experto, sin embargo, la norma NTP 401 menciona que el número de expertos puede variar entre tres y seis. Con estos antecedentes, se seleccionaron tres expertos que cumplen con el siguiente perfil (Pinos, 2019):

- Formación académica. Título de cuarto nivel en ramas afines a l área de estudio. El 100 % de los expertos poseen título de maestría en seguridad industrial y/o prevención de riesgos laborales.
- Área de experiencia laboral: Poseer experiencia en el área de estudio. El 100% de los expertos tienen experiencia en el área de seguridad industrial.

EXPECTATIVAS Y NECESIDADES DE SSO DE LA COMUNIDAD ACADÉMICA DEL IST SUCRE,

basado en la ISO 45001

- Tiempo de experiencia laboral en el área: Un experto posee 8 años de experiencia en el área de seguridad industrial, mientras que un experto posee 3 años y otro posee 2 años de experiencia en el área de seguridad industrial.
- Cargo Actual: Laborar en el área de estudio. Dos expertos laboran actualmente en el área de seguridad industrial, mientras que uno desempeña las labores de docencia en educación superior.

Con la aceptación de los tres expertos, se procedió a entregar a cada experto un ejemplar de la encuesta, un formato de evaluación cualitativa que considera cinco criterios de evaluación: claridad en la redacción, coherencia interna, lenguaje adecuado con el nivel del informante y mide lo que pretende (Corral, 2009). Finalmente, se analizaron los instrumentos de validación y las preguntas que tienen coincidencias favorables entre los jueces, se consideraron de manera directa en las encuestas, esto resultó que las preguntas 1, 2, 3, 16, 17 fueron aceptadas de manera directa. Las preguntas que contienen observaciones específicas y no existe coincidencia entre los tres jueces, se procedieron a realizar las modificaciones respectivas e incluirlas a la encuesta. Las preguntas que tenían coincidencias desfavorables entre mínimo dos jueces quedaron excluidos de la encuesta, para este caso, se eliminaron las preguntas 4 y 8 debido a que se sugiere el cambio de pregunta con coincidencia entre los dos de los tres jueces (Pinos, 2019).

d. Elaboración definitiva de la encuesta.

Aplicando las correcciones a las observaciones realizadas por los expertos, se procedió a elaboración de la encuesta final, misma que será aplicada a la muestra determinada.

e. Recolección de información.

La encuesta se aplicó con base a la facilidad de los posibles participantes a responder a las preguntas, según los respectivos fragmentos identificados que forman parte de la muestra.

EXPECTATIVAS Y NECESIDADES DE SSO DE LA COMUNIDAD ACADÉMICA DEL IST SUCRE,

basado en la ISO 45001

2.4 Resultados.

De 309 participantes en el estudio, 25 son docentes y personal administrativo que forman parte de la nómina de IST Sucre y 287 estudiantes de las distintas carreras.

- Se evidencia que el 57,93% de encuestados no conocen sobre lo que es un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Además, se debe anotar que, tanto por las características de las carreras que se estudian, que serán parte de las futuras actividades profesionales de los estudiantes, es de singular importancia crear cultura de difusión para que conozcan qué es un SG-SSO y cómo afecta a las actividades empresariales y personales. Puesto, que según Pinos (2019), la falta de experiencia, e información son causas que conllevan a la generación de incidentes, disminuyendo de esta manera los costos económicos que están asociados al tratamiento e indemnización.
- Evidencia que el 50,49% de los sujetos encuestados manifiestan conocer qué es la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional, sin embargo, el 49,51% restante desconoce que es esta unidad y, por lo tanto, carecen de conocimiento sobre su función en el contexto de la garantía del bienestar de la población que hace vida en la institución.
- La mayoría de las personas señalan no conocer el Comité Paritario y por lo tanto, no están al tanto de sus labores. Una figura significativa para la garantía de la seguridad laboral en una institución debe ser del dominio público, así como sus funciones deben ser conocidas por todos los miembros que participan allí.
- A cerca de las regulaciones de seguridad con las que la institución debe dar estricto cumplimiento de la normativa legal vigente en materia de seguridad y en la que exige que la institución dé a conocer los riesgos a los que se encuenan expuestos en el cumplimiento de las actividades, donde el 51,13% de las personas encuestadas, indican que la Institución no les ha dado a conocer sobre los tipos de riesgos a los que se encuentran expuestos en el cumplimiento de sus actividades, mientras que el 48,87% indican que la institución si les ha dado a conocer los riesgos a los que se encuentran expuestos.

EXPECTATIVAS Y NECESIDADES DE SSO DE LA COMUNIDAD ACADÉMICA DEL IST SUCRE,

basado en la ISO 45001

- El 91,26% de encuestados responden de manera negativa acerca de la frecuencia en la impartición de capacitaciones en materia de salud y seguridad ocupacional, peor aún sobre la manera de prevenir o reducir los riesgos a los que se encuentran expuestos. Este dato es un indicativo de que hay una necesidad imperante de generar mayores actividades formativas para que toda la comunidad esté al tanto de cuáles son las regulaciones, instrumentos y medidas con las que cuentan dentro de la institución para la gestión de sus requerimientos en esta área.
- Se pretendió indagar acerca de la provisión de material de seguridad para el desempeño de las labores de los diferentes actores de la comunidad educativa. Se observa apenas el 3,24% de la muestra contestan afirmativamente, es decir que cuentan con los equipos de protección personal, sin embargo, indican que lo único que disponen es de mandil y gafas de seguridad para unos casos, por lo que no utilizan todos los EPP necesarios para realizar sus actividades dentro de los talleres, sin embargo y el valor interesante es que el 96,76% no cuentan con equipos de protección personal.
- Se observa que el 82,85% de los encuestados perciben las actividades que realizan actualmente dentro de la institución podría generar una enfermedad ocupacional, mientras que el 17,15% consideran que sus actividades dentro de la institución no les generaría ninguna enfermedad laboral. Ésta pregunta buscó conocer las percepciones de los encuestados acerca de la relación que existe entre salud y seguridad.
- El 17, el 77,67% de los encuestados sienten la necesidad de que la institución cuente con un dispensario médico, pues tendrían la atención inmediata en caso de algún accidente o enfermedad. Sin embargo, el 22,33% indican que no les gustaría que la Institución cuente con un dispensario médico.
- Con respecto al conocimiento de los encuestados acerca de la existencia de los protocolos que se deben respetar en caso de algún evento relacionado con la seguridad, el 53,72% responden negativamente, mientras que apenas el 46,28% indican que estos protocolos existen.

EXPECTATIVAS Y NECESIDADES DE SSO DE LA COMUNIDAD ACADÉMICA DEL IST SUCRE,

basado en la ISO 45001

- Respecto de la incidencia de accidentes en la población encuestada, el 98,71% responde que no se le ha presentado ninguna eventualidad mientras desempeñan sus labores en la institución. Este es un resultado positivo puesto que indica que existen niveles moderados de riesgos, sin embargo, se deberán tomar implementar medidas que permitan el registro de este tipo de eventos.
- El 74,11% de los participantes responden de manera positiva acerca de su conocimiento de la señalética dentro de la institución. Este es un rasgo importante puesto que los miembros están al tanto del significado de los símbolos que buscan resguardar su integridad mediante el señalamiento constante de los riesgos y vías de solución para prevenirlos. El 25,89% de la muestra responde de forma negativa, lo cual implica que haya parte de la comunidad académica está expuesta a peligros de diferente índole puesto que desconoce los signos que le pueden ayudar y orientar en caso de que se suscite alguna eventualidad mientras ejecuta sus tareas habituales.
- El 56,96% considera que la seguridad no tiene un lugar preponderante dentro de la comunidad académica, mientras que el 43,04% de las personas encuestadas consideran que la institución le confiere un lugar importante a la seguridad dentro de sus actividades.
- Casi un 77,99% de los miembros manifiesta su interés por participar de actividades en materia de seguridad y salud ocupacional dentro del IST Sucre. Este es un elemento positivo frente al diseño del sistema de gestión de SSO, puesto que existe un número importante de personas dispuestas a tomar parte en las acciones que se establezcan a este respecto, 22,01% de encuestados no tiene la disposición de participar.

Sin embargo, es una población que, como parte de la comunidad académica, requiere de atención puesto que la seguridad ocupacional es un ámbito del cual participan todos los miembros de la institución. Los encuestados que responden afirmativamente son un apoyo clave para garantizar la integración de quienes respondieron de manera negativa a esta interrogante.

EXPECTATIVAS Y NECESIDADES DE SSO DE LA COMUNIDAD ACADÉMICA DEL IST SUCRE,

basado en la ISO 45001

La última pregunta de la encuesta era de tipo abierto. Además, muchos de los encuestados no respondieron a esta pregunta, también es cierto que se presentaron respuestas comunes. Entre las más representativas, se encuentran las siguientes:

- Varios encuestados mencionaron que esperarían constituir un ambiente seguro para sus actividades, tanto laborales como estudiantiles.
- Se mencionó a lo largo de la encuesta que esperan que el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional no quede solamente en el papel.
- En general, los participantes, tanto estudiantes como personal propio de la institución, aspiran tener mayor seguridad
- Algunos participantes señalaron que esperan recibir algunas actividades de capacitación, así como simulacros frente a diversos riesgos, puesto que el conocimiento que tiene en materia de seguridad es por el contenido de la malla curricular y no por que se hayan realizado actividades específicas como parte del programa de seguridad.
- Otros participantes mencionan que se deberían realizar campañas de salud que permitan dar las pautas necesarias para prevenir enfermedades en general.
- Existen otras sugerencias que se deben realizar talleres lúdicos o actividades recreativas con el fin de relacionar al ámbito escolar, familiar y social con la institución, promulgando al estado físico de las personas.

2.5 Discusión.

En resumen, las expectativas identificadas indican que tanto el personal propio de la institución cuanto los estudiantes, aspiran que el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional no sea únicamente documental, sino más bien, que se implemente y que su gestión se desarrolle de manera proactiva con una filosofía holística. Se espera que se realicen capacitaciones, charlas, talleres lúdicos, etc. cuyos resultados permitan el mejoramiento del ambiente laboral donde las actividades académicas y administrativas se desarrollen de manera armónica entre

EXPECTATIVAS Y NECESIDADES DE SSO DE LA COMUNIDAD ACADÉMICA DEL IST SUCRE,

basado en la ISO 45001

todas las partes, tanto dentro como fuera de la institución y que permitan la creación de condiciones de trabajo seguras y saludables.

En referencia al análisis de las necesidades de las empresas que se relacionan de manera directa con la institución, es menester mencionar que el IST Sucre mantiene vigentes convenios para prácticas pre-profesionales y vinculación con 101 empresas a nivel nacional. La recolección de información se realizó a través de la revisión documental que reposan en los archivos de la Coordinación de Vinculación, esta coordinación administra los procesos de vinculación y es quien genera y actualiza los convenios con las diferentes empresas, donde los estudiantes puedan realizar sus prácticas pre-profesionales o sus actividades de vinculación. La actualización de los convenios se realiza anualmente y es allí donde se genera la información a través de la consulta a los responsables de las empresas, donde se solicita que realicen sugerencias a nivel general para el IST Sucre. A continuación, se detalla un análisis cualitativo de las sugerencias realizadas las empresas:

- Se desarrolle capacitaciones en temas específicos de las áreas técnicas: por ejemplo, en contratación pública, herramientas básicas de Microsoft, redes eléctricas, manejo de desechos peligrosos, trabajos en altura, trabajos en riesgos eléctricos, trabajos en espacios confinados, manejo y transporte de productos químicos, entre otras.
- Se motive a los estudiantes para que realicen sus actividades de manera proactiva, que cuando culminen una tarea no se queden esperando hasta que le asignen otra.
- Se motive a los estudiantes para que adopten culturas de autoaprendizaje y de autoprotección, que respeten las normas de seguridad que mantienen implementadas en cada empresa.

EXPECTATIVAS Y NECESIDADES DE SSO DE LA COMUNIDAD ACADÉMICA DEL IST SUCRE,

basado en la ISO 45001

3. CONCLUSIONES.

Con el análisis del contexto de la institución, se pudo evidenciar que el IST Sucre objeto de estudio, no cuenta con políticas, reglamentos o procedimientos que permitan gestionar de manera integral los riesgos inherentes a las actividades que se desarrollan dentro de la institución, es por este motivo fue muy importante identificar las expectativas y necesidades del personal propio de la institución de sus partes interesadas.

Entre las expectativas más relevantes se observó que el 77,99% de los miembros manifiesta su interés por participar de actividades en materia de seguridad y salud ocupacional dentro del IST Sucre.

Con los resultados obtenidos, permitió establecer procesos y procedimientos preventivos acorde a la situación actual de la institución y que posterior a su implementación servirá significativamente en la creación de ambientes laborales seguros y saludables, bajo el estricto cumplimiento de la normativa legal vigente.

4. REFERENCIA

Agreda, M., Hinojo, M., & Sola, J. (2016). *Diseño y validación de instrumentos para evaluar la competencia digital de los docentes en la educación superior española*. España: revista de Medios y Educación .

Alonso, C. (2014). *Orientaciones para implementar una gestión basada en procesos* (Vol. vol. 35).

Asamblea Nacional Contituyente. (2008). *Constitución de la República*. Ecuador.

Bermeo, A. (2010). *Supremacía Constitucional*. Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca .

Cabero, J., & Barroso, J. (2013). La utilización del juicio de experto para la evaluación de TIC: Coeficiente de competencia experta. *Revista de pedagogía "Borbón"*, 25-38.

EXPECTATIVAS Y NECESIDADES DE SSO DE LA COMUNIDAD ACADÉMICA DEL IST SUCRE,

basado en la ISO 45001

Cabrera, H., León, A., Noruega, D., & Nuñez, Q. (2015). *Revisión del estado del arte para la mejora de los procesos empresariales*. (Vol. vol. 6). Quito: Enfoque UTE.

Campos, F., López, M., Ossorio, J., J, P., Rodríguez, M., & Tato, M. (2018). *Guía para la implementación de la Norma ISO 45001*. Madrid : Fermap.

Chiavenato, I. (2001). *Administración de Recurso Humanos*. Santafé: McGraw-Hill.

Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Ciencias de la Educación*, 228-247.

Díaz, F. (1999). Análisis de las necesidades socioeducativas de los emnores andaluces de protección. *Tesis doctoral*. Malagan, España.

Fernando, C., Poblete, M., Javier, J., & López, V. (2012). Association between computational jobs and musculoskeletal symptoms in office workers. *Medicina y Seguridad Del Trabajo*. *Association between computational jobs and musculoskeletal symptoms in office workers*. *Medicina y Seguridad Del Trabajo*.

Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, L. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.

IESS. (12 de 07 de 2016). Reglamento del seguro general de riesgos del trabajo . *Resolucion 513*. Quito, Ecuador.

Jaramillo, R. (2016). *Diseño de la Unidad Técnica de Seguridad y Salud Laboral para el Distrito de Machala*. Guayaquil, Guayas, Ecuador.

Loor, J. (2014). *Diseño de una guía para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud basado en la resolución CD 390 del IESS para la empresa CNEL E.P. Unidad de Negocio Guayas los Ríos Sistema - Durán*. Guayaquil, Guayas, Ecuador.

Pinos, P. (12 de 12 de 2019). *DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, APLICANDO LA NORMA ISO 45001, PARA EL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO SUCRE, UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO.* Cuenca, Azuay, Ecuador: Universidad de Cuenca.

EXPECTATIVAS Y NECESIDADES DE SSO DE **LA COMUNIDAD ACADÉMICA DEL IST SUCRE,**

basado en la ISO 45001

Presidencia de la República del Ecuador. (1986). *Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional, Decreto Ejecutivo 2393*. Ecuador.

Reyes, J. (2013). *Diseño conceptual de un Sistema Experto Informático, como herramientas de el proceso de elaboración de nuevas leyes, procedimientos, normas y reglamentos en el Ecuador*. Quito, Ecuador: Universidad Simón Bolívar.