

Transición de OHSAS 18001 a ISO 45001: Estudio de caso sobre el cambio normativo en una empresa del sector eléctrico

Transition from OHSAS 18001 to ISO 45001: Regulatory Change Case Study in an Electricity Company

Transição da OHSAS 18001 para a ISO 45001: Estudo de caso sobre a mudança normativa em uma empresa do setor elétrico

Gyovanny Emir López Torres¹

Edna Carolina Cipagauta Esquivel²


Miriam Andrea Wilches Torres³

Angie Ivhonne Fonseca Zapata⁴



Fecha de entrega: 05/08/2025
Fecha de evaluación: 20/01/2026
Fecha de aprobación: 09/04/2026


Citar como: López Torres, G. E., Cipagauta Esquivel, E. C., Wilches Torres, M. A., & Fonseca Zapata, A. I. (2026). Transición de OHSAS 18001 a ISO 45001: Estudio de caso sobre el cambio normativo en una empresa del sector eléctrico. *SIGNOS, investigación En Sistemas De gestión*, 18(1), 57-70.

 <https://doi.org/10.15332/24631140.11227>

Resumen


En el contexto colombiano, la migración de la norma OHSAS 18001:2007 hacia la ISO 45001:2018 respondió a un requisito normativo en materia de seguridad y salud en el trabajo. La ISO 45001, estructurada bajo el Anexo SL, facilita la integración con otros sistemas de gestión, al incorporar un enfoque basado en riesgos y alineado con la estrategia organizacional. En consecuencia, la transición adecuada se constituyó en un requisito indispensable

no solo para mantener la certificación, sino también para garantizar la competitividad y sostenibilidad de las organizaciones en un entorno regulatorio cada vez más exigente. El problema que orientó este estudio radicó en las dificultades que enfrentan algunas empresas para planificar y ejecutar de manera adecuada la transición de OHSAS 18001 a ISO 45001. En este sentido, el objetivo del trabajo fue diseñar un plan de transición, alineado con el Sistema Integrado de Gestión (SIG) para una compañía del sector eléctrico en Colombia. La investigación, de tipo descriptivo, se desarrolló en tres fases: diagnóstico inicial, diseño del plan de transición y formulación de indicadores de gestión. Como resultado, se estructuró un proceso de migración articulado al SIG, dejando a la organización en condiciones de afrontar auditorías

¹Universidad de Boyacá, Colombia. Correo: gelopez@uniboyaca.edu.co.  0000-0003-0692-7117.

²Universidad de Boyacá, Colombia. Correo: eccipagauta@uniboyaca.edu.co.  0000-0001-9982-9350.

³Universidad de Boyacá, Colombia. Correo: andrewilches@uniboyaca.edu.co.  0000-0002-7980-2342.

⁴Universidad de Boyacá, Colombia. Correo: aifonsec@uniboyaca.edu.co.  0000-0002-5458-4721.

externas y alcanzar la certificación integral bajo los estándares internacionales vigentes.

Palabras clave:

indicadores de gestión, ISO 45001, OHSAS 18001, plan de transición, seguridad y salud en el trabajo.

Abstract

In the Colombian context, the migration from OHSAS 18001:2007 to ISO 45001:2018 responded to a regulatory requirement in the field of occupational health and safety. ISO 45001, structured under Annex SL, facilitates integration with other management systems by incorporating a risk-based approach aligned with organizational strategy. Therefore, an adequate transition became essential not only to maintain certification but also to ensure the competitiveness and sustainability of organizations in an increasingly demanding regulatory environment. The problem addressed in this study concerned the difficulties faced by some companies in properly planning and executing the transition from OHSAS 18001 to ISO 45001. Accordingly, the objective of this research was to design a transition plan aligned with the Integrated Management System of an electricity company in Colombia. The descriptive study was developed in three phases: initial diagnosis, design of the transition plan, and development of management indicators. As a result, a migration process integrated into the Management System was structured, enabling the organization to undergo external audits and achieve comprehensive certification under current international standards.

Keywords:

management indicators, ISO 45001, OHSAS 18001, occupational health and safety, transition plan.

Resumo

No contexto colombiano, a migração da norma OHSAS 18001:2007 para a ISO 45001:2018 atendeu a um requisito normativo em matéria de segurança e saúde no trabalho. A ISO 45001, estruturada sob o Anexo SL, facilita a integração com outros sistemas de gestão, ao incorporar uma abordagem baseada em riscos e alinhada com a estratégia organizacional. Consequentemente, a transição adequada tornou-se um requisito indispensável não apenas para

manter a certificação, mas também para garantir a competitividade e a sustentabilidade das organizações em um ambiente regulatório cada vez mais exigente. O problema que orientou este estudo residiu nas dificuldades que algumas empresas enfrentam para planejar e executar adequadamente a transição da OHSAS 18001 para a ISO 45001. Nesse sentido, o objetivo do trabalho foi elaborar um plano de transição, alinhado com o Sistema Integrado de Gestão (SIG), para uma empresa do setor elétrico na Colômbia. A pesquisa, de caráter descritivo, foi desenvolvida em três fases: diagnóstico inicial, elaboração do plano de transição e formulação de indicadores de gestão. Como resultado, foi estruturado um processo de migração articulado ao SIG, colocando a organização em condições de enfrentar auditorias externas e obter a certificação integral de acordo com as normas internacionais vigentes.

Palavras-chave:

indicadores de gestão, ISO 45001, OHSAS 18001, plano de transição, segurança e saúde no trabalho.

Introducción

En la actualidad, la competencia global impulsa a las organizaciones a adoptar estándares de gestión que fortalezcan la mejora continua de sus procesos y garanticen resultados de alta calidad. En este contexto, la implementación de políticas orientadas a mejorar la calidad, la Seguridad y la Salud en el Trabajo (SST) se convierten en un factor diferenciado que otorga ventajas competitivas y posiciona estratégicamente a las empresas en su entorno (Ávila & Morales, 2019; Suárez Rincón et al., 2023).

Los modelos para la creación y operación de sistemas de gestión con reconocimiento internacional son desarrollados por la International Organization for Standardization (ISO). Las organizaciones adoptan estos sistemas de estandarización con el propósito de optimizar la productividad, fortalecer el desempeño financiero y promover el bienestar integral de sus empleados (Herrera Vicencio, 2023; Wilches Torres et al., 2023).

Uno de los componentes fundamentales de la gestión

organizacional es la SST, la cual se ha consolidado como un eje estratégico de alta exigencia. Este ámbito comparte elementos comunes con otros sistemas de gestión, tales como la gestión de riesgos y oportunidades, el liderazgo y compromiso de la alta dirección, la formulación de políticas, la planificación estratégica, la mejora continua, la gestión de la información documentada, la evaluación del desempeño, las auditorías internas y la revisión por la dirección. Desde esta perspectiva, un SIG conformado por las normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 aporta herramientas para la mejora continua. En materia de calidad (ISO 9001), se orienta a la gestión de procesos, talento humano, infraestructura y recursos tecnológicos, con el objetivo de satisfacer las necesidades y expectativas de las partes interesadas internas y externas (Bedoya Marrugo et al., 2024; León Reyes et al., 2024; Torres & Del Carmen, 2020).

La norma OHSAS 18001:2007, predecesora de ISO 45001:2018, proporcionaba un marco de referencia para que las organizaciones controlaran y mejoraran su desempeño en SST mediante la identificación de peligros, la evaluación de riesgos y el cumplimiento de los requisitos legales aplicables. Entre sus principales beneficios se encontraban la reducción de accidentes y enfermedades laborales, la mejora del bienestar del personal y el fortalecimiento de la imagen corporativa (Rodríguez Martínez, 2024).

Con el paso del tiempo, la accidentalidad laboral y las enfermedades relacionadas con el trabajo adquirieron mayor relevancia debido a su impacto no solo en los trabajadores y las organizaciones, sino también en las familias y la sociedad en general. Esta situación evidenció la necesidad de establecer una estructura sistémica y armonizada para la gestión de la SST (NQA, 2019). En respuesta a este contexto, la ISO desarrolló un marco internacional unificado para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, integrando criterios y prácticas a nivel global bajo una estructura de alto nivel (Anexo SL). Esta nueva norma fortaleció el enfoque basado en riesgos, el liderazgo organizacional y la integración con otros sistemas de gestión, promoviendo beneficios sostenibles a largo plazo y consolidando la mejora continua como principio fundamental (Arribasplata Coveñas, 2022).

Por otro lado, una adecuada gestión en términos de seguridad y salud en el trabajo, conforme a la ISO 45001:2018, contribuye a minimizar los peligros, fortalecer la prevención de lesiones y enfermedades laborales, y mejorar el desempeño organizacional en cumplimiento de los requisitos legales aplicables. De esta manera, las organizaciones proyectan una imagen de responsabilidad y compromiso tanto con sus trabajadores como con su entorno (Global Standards S. C., 2024; ISOtools, 2018; Montaña & Ramos, 2019).

En este contexto, la ISO 45001 se considera una herramienta orientadora para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), publicada en marzo de 2018, establece un conjunto de requisitos y directrices que favorecen la mejora continua del desempeño en materia de seguridad industrial y salud ocupacional. La norma adopta un enfoque proactivo orientado a la prevención del ausentismo derivado de lesiones y enfermedades laborales, e integra requisitos diseñados para facilitar su articulación con los procesos estratégicos y operativos de la organización (Jannah, 2020; Morgado et al., 2019).

En comparación con su predecesora, la OHSAS 18001:2007, la ISO 45001:2018 introduce cambios estructurales significativos (Chiquito Tumbaco et al., 2016), entre los cuales se destacan:

- La incorporación de nuevas cláusulas relacionadas con el contexto de la organización y las partes interesadas, ampliando el análisis hacia factores internos y externos que inciden en la gestión de la SST.
- El fortalecimiento del liderazgo, así como la participación y consulta activa de los trabajadores en asuntos relacionados con la SST.
- Una identificación más integral de riesgos y oportunidades, no solo en materia de SST, sino también en relación con el sistema de gestión en su conjunto.
- La adopción del concepto de “información documentada”, en reemplazo de la distinción tradicional entre documentos y registros.
- La inclusión de requisitos más robustos sobre controles operacionales, preparación y respuesta

ante emergencias, y gestión de procesos externalizados.

- Un enfoque basado en procesos y en la gestión dinámica de riesgos y oportunidades, en contraste con el énfasis más procedimental y reactivo característico de la OHSAS 18001.
- La armonización y fortalecimiento de aspectos como la gestión de no conformidades, acciones correctivas y objetivos de mejora, así como una mayor responsabilidad de la alta dirección respecto al desempeño del sistema.

En este sentido, la implementación de la ISO 45001:2018, que reemplaza a la OHSAS 18001:2007, introduce requisitos que permiten a las organizaciones realizar ajustes estratégicos en el diseño y gestión de sus procesos, así como en la interacción con su entorno. Asimismo, promueve el establecimiento de relaciones más proactivas con las partes interesadas, favoreciendo la generación de ventajas competitivas y la consolidación de una cultura organizacional orientada al mejoramiento continuo (Cáceres Chacón & Rojas Suárez, 2019; Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, 2020; Vandenbenden, 2024).

En este contexto, el presente estudio aborda el diseño de un plan de transición desde la OHSAS 18001 — implementada previamente en la organización objeto de estudio— hacia la ISO 45001, enmarcando dicho proceso dentro de un SIG. Esta integración permite articular los requisitos de múltiples estándares en un sistema unificado, lo que contribuye a la optimización de recursos, la reducción de duplicidades documentales y el fortalecimiento de la gestión organizacional (Fernández Sarmiento et al., 2024; Ortiz González, 2018).

La articulación normativa dentro de un SIG exige el compromiso de la alta dirección y la participación activa de los trabajadores, manteniendo coherencia con los objetivos estratégicos definidos por la organización. Este enfoque integrado no solo favorece la reducción de costos y tiempos operativos, sino que también mejora la eficiencia de los procesos, facilita la comprensión de los sistemas de gestión y fortalece el posicionamiento empresarial, incrementando su competitividad y reconocimiento en el sector (Chalco

& Cobos, 2018; Margffoy Soracá et al., 2024; Salazar Prieto & Mora Burgos, 2022).

Bajo este marco, el presente artículo expone un estudio de caso sobre el proceso de transición de la OHSAS 18001 a la ISO 45001 en una compañía del sector eléctrico en Colombia, analizando los ajustes estratégicos y operativos requeridos dentro de un SIG. El objetivo es evidenciar cómo esta transición se consolidó como una oportunidad para fortalecer la cultura de mejoramiento continuo, optimizar recursos y robustecer la gestión de la SST. Para ello, el análisis se estructuró en tres fases: (i) diagnóstico del sistema basado en OHSAS 18001:2007 en la organización, (ii) comparación técnica entre este estándar y la ISO 45001, y (iii) formulación de indicadores de gestión para el seguimiento y evaluación del proceso de transición.

Metodología

El presente estudio tuvo como unidad de análisis una empresa del sector energético dedicada a la generación de electricidad a partir de fuentes térmicas convencionales. Se trata de una organización que opera bajo el esquema de servicios públicos y que, debido a la naturaleza de sus procesos, exige un estricto cumplimiento normativo en materia ambiental, de calidad y de SST. En este contexto, la empresa constituye un escenario pertinente para analizar la transición entre estándares internacionales de gestión, dado que su operación implica altos requerimientos técnicos, la interacción con múltiples partes interesadas y la necesidad de garantizar la confiabilidad del suministro eléctrico en la región donde opera.

Con base en estas características, se definió un diseño metodológico coherente con la naturaleza del caso y con los objetivos del estudio. Considerando la complejidad de los procesos asociados a la generación de energía y la necesidad de contrastar marcos normativos internacionales, se optó un enfoque cualitativo con alcance descriptivo, orientado a detallar los aspectos más relevantes de la transición entre estándares de gestión.

De acuerdo con Hernández Sampieri & Mendoza Torres (2020), los estudios descriptivos buscan

especificar las propiedades y características más relevantes de un fenómeno, permitiendo detallar sus dimensiones sin manipular variables. En el presente caso, se analizaron los parámetros de la OSHAS 18001:2007 en contraste con los requisitos establecidos por la ISO 45001:2018, considerando su aplicación en los procesos de generación de energía y su articulación con el SIG, que incluye las normas ISO 9001 e ISO 14001. La elección del enfoque cualitativo resultó pertinente, ya que permitió comprender en profundidad la transición normativa dentro de un contexto organizacional específico, privilegiando un análisis interpretativo sobre uno de carácter estadístico (Creswell & Poth, 2016).

El estudio de caso se desarrolló en tres fases:

Fase 1. Diagnóstico inicial. Se efectuó un diagnóstico centrado en los procesos de auditoría de la OHSAS 18001:2007 realizados en la empresa desde 2014, considerando el proceso de certificación mantenido mientras la norma estuvo vigente. En esta etapa se revisaron los informes de auditoría, se actualizó el mapa de procesos organizacional y se verificó la base documental, con el propósito de analizar la forma en que se han consolidado los documentos correspondientes a las normas del SIG, incluyendo ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001. Esta fase permitió establecer el estado del sistema y su nivel de alineación interna.

Fase 2. Análisis comparativo y diseño del plan de transición. Se realizó un análisis de correspondencia entre los requisitos de la OHSAS 18001:2007 y la ISO 45001:2018, identificando aquellos que se mantienen y aquellos que requieren ajustes o incorporación. Complementariamente, se aplicó una matriz DOFA para identificar debilidades y amenazas que podrían afectar el proceso de transición, así como fortalezas y oportunidades estratégicas que facilitarían la migración. Con base en este análisis, se estructuró un cronograma que definió fases, actividades, responsables y tiempos de ejecución del plan de transición.

Fase 3. Formulación y ajuste de indicadores. Se diseñaron indicadores orientados al seguimiento del cumplimiento de los nuevos requisitos y al aseguramiento del proceso de certificación bajo ISO 45001:2018. Para ello, se tomaron como referencia los

indicadores previamente utilizados en la certificación OHSAS 18001: 2007 y aquellos establecidos en el SG-SST conforme a la normatividad legal vigente. Posteriormente, se realizó la revisión y ajuste de estos indicadores para garantizar su coherencia con los estándares del SIG y su contribución a la mejora continua.

En conjunto, el diseño metodológico y el plan de transición constituyen el principal aporte del estudio, al integrar el análisis documental, la comparación sistemática entre estándares y la evaluación estratégica mediante la matriz DOFA. Este enfoque permitió consolidar una ruta estructurada y alineada con el SIG, facilitando la incorporación de los nuevos requisitos normativos sin afectar la estructura existente y fortaleciendo la toma de decisiones orientada al cumplimiento legal, la recertificación y la sostenibilidad organizacional.

Resultados y discusión

A continuación, se presentan los resultados derivados del estudio, los cuales comprenden: (i) el diagnóstico del estado de implementación de la OHSAS 18001:2007, (ii) el diseño del plan de transición hacia la ISO 45001:2018 y (iii) la formulación de indicadores de gestión para el seguimiento del proceso.

Diagnóstico del estado de implementación de la OHSAS 18001 en la Compañía Eléctrica

La compañía inició en 2014 el proceso de certificación de su SIG, obteniendo aprobación por parte de Bureau Veritas en las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007. Este hito consolidó una cultura de gestión integral en los ámbitos administrativo y operativo. Posteriormente, tras la publicación de la ISO 45001:2018, la organización inició auditorías orientadas a la transición normativa, con el propósito de garantizar la continuidad de la certificación en SST.

La auditoría interna realizada en 2017, bajo los criterios de la OHSAS 18001:2007 —especialmente en los numerales 4.3.3 (objetivos, metas y programas), 4.4 (implementación y operación), 4.5 (verificación) y 4.5.5 (auditoría interna)— permitió identificar

oportunidades de mejora frente a los nuevos lineamientos establecidos por la ISO 45001:2018. Si bien no se evidenciaron no conformidades mayores, el informe destacó la necesidad de fortalecer la articulación entre la gestión de la SST y los demás componentes del SIG, particularmente en términos de liderazgo, análisis de contexto y gestión de riesgos y oportunidades.

Las visitas de seguimiento efectuadas en 2018 y 2019 arrojaron resultados satisfactorios, respaldando la recertificación del sistema y confirmando su eficacia global. Estos hallazgos evidencian que la organización contaba con un nivel de madurez adecuado para afrontar el proceso de transición, minimizando el impacto estructural del cambio normativo.

En relación con los requisitos del numeral 4 de la OHSAS 18001, se constató que la compañía dispone de información documentada suficiente, validada y articulada dentro del SIG, lo cual garantiza el cumplimiento de la política y los objetivos de SST, así como la sostenibilidad del ciclo de mejora continua. La atención sistemática a las recomendaciones del ente certificador ha favorecido la optimización de procesos, la reducción de riesgos e impactos y el fortalecimiento de la confiabilidad organizacional, aspectos ratificados mediante la certificación externa.

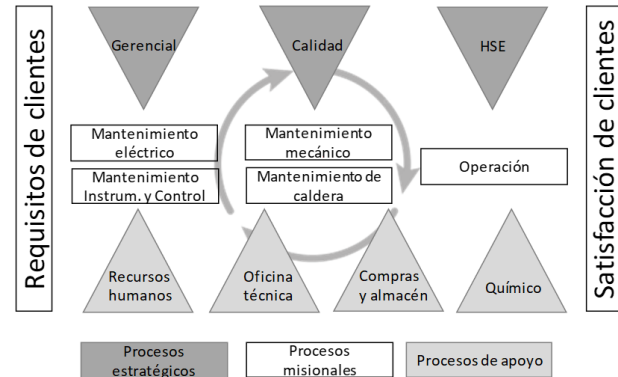
Por su parte, el mapa de procesos de la compañía evidencia la articulación entre macroprocesos estratégicos, misionales y de apoyo, asegurando el cumplimiento de los requisitos del cliente y la satisfacción de sus expectativas, en coherencia con los principios de gestión de la calidad (ISOtools, 2018).

La integración de los requisitos de la OHSAS 18001 dentro del SIG permitió mantener una certificación integral que abarca las dimensiones esenciales de la SST. En el marco de la transición hacia la ISO 45001, se diseñó un nuevo mapa de procesos que incorporó las áreas de Comercialización y Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones (TIC), ampliando el alcance del sistema. Esta actualización facilitó la inclusión de actores externos previamente identificados por la organización y fortaleció el enfoque participativo promovido por la nueva norma.

En cuanto al soporte documental, la empresa consolidó una base de datos centralizada del SIG, adscrita al área de Documentación y

Figura 1

Mapa de procesos de la Compañía Eléctrica



Fuente: elaboración propia, 2023.

Mantenimiento de Producción. Esta herramienta permite organizar, controlar y facilitar el acceso a la información documentada, garantizando su disponibilidad para coordinadores, responsables y trabajadores. Además, asegura la trazabilidad requerida para atender auditorías internas y externas, así como los requerimientos de entidades de control, contribuyendo a la transparencia y sostenibilidad del sistema de gestión.

Plan de Transición de la OHSAS 18001:2007 hacia la ISO 45001:2018 alineado con el SIG de la Compañía Eléctrica

En la tabla 1 se presenta el Plan de Transición de la OHSAS 18001:2007 hacia la ISO 45001:2018. Este plan tiene como objetivo establecer las fases, actividades, responsables, recursos y cronograma necesarios para migrar el SG-SST hacia el nuevo estándar internacional, garantizando la continuidad operativa, la mejora continua y la conformidad con los requisitos normativos aplicables.

El plan aplica a todos los procesos de la organización —estratégicos, misionales y de apoyo— en los cuales se identifican peligros, se evalúan riesgos y se implementan medidas de prevención y control. Su diseño se articuló con el SIG, asegurando coherencia con los demás estándares implementados en la

compañía.

El plan de acción presentado en la tabla anterior establece las etapas necesarias para que la empresa de energía cuente con una guía o ruta clara que le permita iniciar el proceso de transición de la OHSAS 18001 hacia la ISO 45001. La primera fase se desarrolla mediante la auditoría interna de verificación del cumplimiento de los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007. La segunda fase corresponde a la planificación, en la cual se diseña el plan de acción para la transición.

Posteriormente, en la fase de capacitación y sensibilización, se busca formar y concientizar a los trabajadores y a la alta dirección sobre la importancia del cambio normativo, asegurando su apropiación y compromiso con el proceso. En la fase de documentación se realiza un comparativo entre ambas normas y se elabora una matriz DOFA que permite identificar los posibles riesgos asociados a este cambio normativo. Para fortalecer esta etapa, se recomienda que la empresa adapte su política de SST, revise y actualice procedimientos y registros, y realice los ajustes necesarios en el control operacional.

En cuanto a la implementación de requisitos de la ISO 45001, se plantean actividades como la puesta en práctica de los procesos ajustados, la integración de los nuevos controles operacionales, la ejecución de acciones correctivas y de mejora, así como la revisión periódica por parte de la alta dirección.

Finalmente, en la fase de evaluación y mejora se contempla la preparación para auditorías internas, y la revisión por la alta dirección. Finalmente, en la fase de evaluación y mejora se contempla la preparación para auditorías internas, la revisión por la alta dirección y el establecimiento de un plan de mejora continua que garantice la sostenibilidad del sistema en el tiempo.

Una vez definido este plan de acción, se avanza en el desarrollo de la fase de documentación, en la cual se realiza un comparativo entre las dos normas, considerando aspectos como el contexto (numeral 4), que, aunque no es explícito en la OHSAS 18001:2007, sí lo es en la ISO 45001:2018. No obstante, para la Compañía Eléctrica, desde la implementación del SIG certificado en el año 2014, este análisis ya se encontraba abordado, incluyendo procesos,

procedimientos, actividades y actores internos y externos, lo que reduce significativamente la brecha identificada en este criterio.

En este marco, se presenta a continuación el comparativo de los requisitos de la OHSAS 18001:2007 frente a la ISO 45001:2018, con el fin de identificar los aspectos que la nueva norma incorpora y que la compañía debe considerar en su proceso de transición.

En el comparativo anterior se destacan, en primera instancia, los requisitos que facilitan la integración de los procesos, procedimientos y estrategias. Para la compañía, la transición hacia la ISO 45001 no solo responde a los nuevos requerimientos de la norma, sino que también ofrece un marco integral de la organización y de los actores que inciden en ella. Parte de los macroprocesos —que constituyen la base del funcionamiento de la compañía— dependen directamente del contexto interno, como los recursos disponibles y la capacidad de respuesta frente a la competencia, así como del contexto externo, en el que se ubican los clientes y el mercado en general.

Con relación al liderazgo y la participación de los trabajadores, contemplados en el numeral 5 de la ISO 45001 y que en la OHSAS 18001 se abordaban como un requisito de carácter general, estos se asumen con mayor responsabilidad y compromiso por parte de la gerencia, desde la definición de la política, su alcance, los objetivos y su seguimiento, incluyendo el fortalecimiento del compromiso, la participación y la formación de los trabajadores en todos los niveles en materia de SST.

Por otro lado, los requisitos relacionados con planificación, apoyo, operación, evaluación de desempeño y mejora —correspondientes a los numerales 6, 7, 8, 9 y 10, respectivamente— incorporados y estructurados de manera más explícita en la ISO 45001, establecen criterios claros que, desde el SIG, se convierten en una oportunidad para consolidar una cultura organizacional orientada a la planeación, la prevención, el control, la evaluación, la medición continua, la retroalimentación, la coordinación de procesos, la comunicación y la gestión de la información documentada y controlada, entre otros aspectos que en la OHSAS 18001 no se presentaban de forma tan manifiesta.

Tabla 1

Plan de transición

Fase	Objetivo	Actividades principales	Entregables	Tiempo estimado	Responsables
1. Diagnóstico inicial	Identificar el grado de cumplimiento frente a los requisitos de ISO 45001	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión documental - Entrevistas a responsables de proceso - Aplicación de listas de verificación de brechas 	Informe diagnóstico de brechas	de Primer de trimestre	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinador SG-SST - Comité QHSE - Auditor interno
2. Planificación	Establecer acciones para cerrar las brechas identificadas	<ul style="list-style-type: none"> - Definición de recursos - Asignación de responsables y plazos - Definición de indicadores de seguimiento 	Plan de acción de transición aprobado	Primer trimestre	<ul style="list-style-type: none"> - Alta dirección - Comité QHSE
3. Capacitación y sensibilización	Asegurar que el personal comprenda los cambios introducidos por la nueva norma	<ul style="list-style-type: none"> - Talleres de actualización - Difusión de políticas y procedimientos - Capacitación a líderes de proceso 	Registros de capacitación y asistencia	de Segundo y trimestre	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinador SG-SST - Talento Humano - Comité QHSE
4. Actualización documental	Ajustar la documentación del SG-SST a los requisitos de ISO 45001	<ul style="list-style-type: none"> - Actualización de política y objetivos - Revisión de procedimientos e instructivos - Actualización de matriz de riesgos y oportunidades - Fortalecimiento de control documental 	Documentos actualizados controlados	Segundo y trimestre	<ul style="list-style-type: none"> - Comité QHSE
5. Implementación	Ejecutar los cambios definidos en la planificación	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de controles operacionales - Integración con otros sistemas de gestión 	Registros de implementación	de Segundo y tercer trimestre	<ul style="list-style-type: none"> - Alta dirección - Comité QHSE - Talento Humano
6. Evaluación y mejora	Verificar la eficacia del sistema y preparar la auditoría de certificación	<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento a indicadores - Auditoría interna - Revisión por la dirección - Plan de acciones correctivas 	Informe de auditoría interna Acta de revisión por la dirección	Tercer trimestre	<ul style="list-style-type: none"> - Alta dirección - Comité QHSE - Auditor Interno

Fuente: elaboración propia, 2025.

Tabla 2

Comparativo de los requisitos de la OHSAS 18001 frente a la ISO 45001

Requisitos OHSAS 18001:2007	Numeral	Numeral	Requisitos ISO 45001:2018
Introducción	0	0	Introducción
Objeto y campo de aplicación	1	1	Objeto y campo de aplicación
Referencias normativas	2	2	Referencias normativas
Términos y definiciones	3	3	Términos y definiciones
Requisitos del Sistema de Gestión (SG)	4	4	Contexto de la organización
		4.1	Comprensión de la organización y su contexto
		4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y otras partes interesadas
Requisitos generales	4.1	4.3	Determinación del alcance del Sistema de Gestión
		4.4	Sistema de Gestión de la SST
		5	Liderazgo y participación de los trabajadores
		5.1	Liderazgo y compromiso
Política de la SST	4.2	5.2	Política de la SST
Recursos, roles, responsabilidades y autoridades	4.2.1	5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización
		5.4	Consulta y participación de los trabajadores
Planificación	4.3	6	Planificación
		6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades
		6.1.1	Generalidades
Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles	4.3.1	6.1.2	Identificación de peligros y evaluación de riesgos y oportunidades
		6.1.2.1	Identificación de peligros
		6.1.2.2	Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el SG-SST
		6.1.2.3	Evaluación de oportunidades para la SST y otras oportunidades del SG-SST
Requisitos legales y otros requisitos	4.3.2	6.1.3	Requisitos legales y otros requisitos
		6.1.4	Planificación de acciones
		6.2	Objetivos de la SST y planificación para lograrlos
		6.2.1	Objetivos de la SST
Objetivos, metas y programas	4.3.3	6.2.2	Planificación de acciones para lograr objetivos de la SST
Implementación y operación	4.4	7	Apoyo
Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	4.4.1	7.1	Recursos

continúa en la siguiente página...

Requisitos OHSAS 18001:2007	Numeral	Numeral	Requisitos ISO 45001:2018
Competencia, formación y toma de conciencia	4.4.2	7.2	Competencia
		7.3	Toma de conciencia
		7.4	Comunicación
		7.4.1	Generalidades
Comunicación	4.4.3	7.4.2	Comunicación interna
		7.4.3	Comunicación externa
		7.5	Información documentada
Documentación	4.4.4	7.5.1	Generalidades
Control de documentos	4.4.5	7.5.2	Creación y actualización
Control de registros	4.5.4		
Control de documentos, Control de registros	4.4.5, 4.5.4	7.5.3	Control de la información documentada.
Implementación y operación	4.4	8	Operación
Control operacional	4.4.6	8.1	Planificación y control operacional
		8.1.1	Generalidades
		8.1.2	Eliminación de peligros y reducción de riesgos para la SST
		8.1.3	Gestión del cambio
		8.1.4	Compras
		8.1.4.1	Generalidades
		8.1.4.2	Contratistas
8.1.4.3	Contratación externa		
Preparación y respuesta ante emergencias	4.4.7	8.2	Preparación y respuesta ante emergencias
Verificación	4.5	9	Evaluación del desempeño
Monitoreo y medición	4.5.1	9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación
		9.1.1	Generalidades
Evaluación del cumplimiento legal	4.5.2	9.1.2	Evaluación del cumplimiento
Auditoría interna	4.5.5	9.2	Auditoría interna
		9.2.1	Generalidades
		9.2.2	Programa de auditoría interna
Revisión por la dirección	4.6	9.3	Revisión por la dirección
No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	4.5.3	10	Mejora
		10.1	Generalidades
		10.2	Programa de auditoría interna
		10.3	Mejora continua

Fuente: elaboración propia adaptada de Uzun, Gurcanli y Bilir, (2018).

Como principales elementos a relacionar con la ISO 45001 se encuentra el compromiso con la mejora continua, en donde la SST se convierte en una premisa fundamental, en coherencia con los numerales 4.1 y 4.2. En cuanto al contexto externo, este se orienta hacia la identificación clara de las relaciones comerciales de la empresa, permitiendo que, desde la SST, se garantice la alineación con las partes interesadas y el cumplimiento del numeral 4.2.

Desde el punto de vista de la planificación en la ISO 45001, particularmente en lo referente a las acciones establecidas en los programas de SST, la organización ha alcanzado un alto desempeño desde la implementación del SG-SST bajo la OHSAS 18001; por ello, en el proceso de transición, el nivel de cumplimiento del numeral 6 se evidencia en los programas de seguridad industrial que se gestionan de manera estructurada en la empresa.

El numeral 7 de la ISO 45001, denominado “Apoyo”, presenta una estructura alineada con los esquemas de otros sistemas de gestión, lo que facilita su integración. En el caso del SG-SST de la Compañía Eléctrica objeto de estudio, este requisito se fortaleció mediante la incorporación de aspectos clave para la toma de conciencia, contemplados en la Política de Alcohol y Drogas, el Programa de Prevención Conductual Visión Cero y la Guía de Actuación en Caso de Accidente.

No obstante, para garantizar una transición sólida hacia la ISO 45001:2018, también resulta necesario analizar los factores que podrían representar riesgos en este proceso. Por ello, en la siguiente tabla se presentan los elementos identificados como debilidades y amenazas en la matriz DOFA.

Entre los riesgos de mayor impacto se encuentran el daño y la vida útil de los equipos, así como la reducción de personal experto por motivo de jubilación. Estos factores, en concordancia con el SIG de la empresa y particularmente frente al plan de transición hacia la ISO 45001:2018, representan un riesgo significativo para los niveles de seguridad en el manejo de máquinas y herramientas. Dicho riesgo puede derivarse tanto de la insuficiente aplicación de los planes de mantenimiento preventivo y correctivo como del incremento de responsabilidades asumidas por el personal activo, quien ha debido suplir las

Tabla 3

Relación de amenazas y debilidades frente a requisitos de la ISO 45001 y tipo de riesgo

Categoría	Descripción	Requisito relacionado / Numeral	Tipo de Riesgo
Amenazas	Daño en equipos principales	4.4, 6.1, 8.1 y 8.1.3	Alto
	Vida útil de los equipos (20 años de operación)	6.1, 8.1 y 8.1.3	Alto
	Cambio en el marco regulatorio	2, 4.1 y 6.1.3	Medio
Debilidades	Reducción de personal capacitado (edad de pensión)	5.3, 6.1.4 y 7.2	Alto
	Falta de experiencia en el mercado de energía	4.1, 6.1.2.3 y 7.1	Medio
	Falta de experiencia en el mercado de carbón	4.1, 6.1.2.3 y 7.1	Medio
	Dependencia de un único cliente	4.1, 6.1.2.3 y 7.1	Alto

Fuente: elaboración propia, 2023.

funciones de trabajadores retirados que no han sido reemplazados oportunamente.

Indicadores para el proceso de transición hacia la ISO 45001

En el marco del SIG, el proceso de transición hacia la ISO 45001:2018 contempló un conjunto de indicadores orientados a los lineamientos de mejora, crecimiento, prevención e intervención definidos en el plan estratégico de la compañía. Estos indicadores se encuentran articulados con la política integral y con los objetivos del sistema, lo que permite garantizar el compromiso con la mejora continua.

En primer lugar, se establecieron dos indicadores nuevos. El primero corresponde al seguimiento de los errores generados en cualquier proceso de la empresa, medido con una frecuencia mensual y con un nivel de tolerancia fijado en un máximo de ocho hallazgos. Este indicador abarca los requisitos contemplados por la ISO 45001 en los distintos procesos de la organización, permitiendo ejercer un control casi continuo sobre la operación. El segundo indicador se

relaciona con las no conformidades detectadas en las auditorías del SIG, tanto internas como externas; su evaluación es anual y el nivel de tolerancia definido es de un máximo de dos no conformidades.

En cuanto al objetivo de disminuir los riesgos asociados a los peligros presentes en la operación, se diseñaron ocho indicadores adicionales. El primero se enfoca en las inspecciones realizadas anualmente en todos los procesos, estableciendo como meta que al menos el 75 % de ellas estén cerradas, asegurando así el control de las condiciones inseguras detectadas. También se incluyó el seguimiento al índice de accidentalidad con tiempo perdido, el cual debe ser menor o igual a un caso anual en todos los procesos. A este se suma la medición de la frecuencia de accidentalidad, establecida en un máximo de un incidente mensual, y el indicador de accidentes de trabajo mortales, cuyo valor de referencia es cero en la evaluación anual.

Asimismo, se definieron dos indicadores relacionados con la enfermedad laboral. El primero es el de prevalencia, cuyo límite se estableció en un máximo de 19 casos —entre nuevos y antiguos—, calculados con base en la Resolución 0312 de 2019 ([Ministerio del Trabajo, 2019](#)) y ajustados a la población específica de la compañía (125 trabajadores). El segundo corresponde a la incidencia, con un nivel de tolerancia de hasta nueve casos nuevos por año, siguiendo los mismos criterios de cálculo. De igual forma, se incluyó el indicador de ausentismo por causa médica, fijado en un máximo del 10 % de las ausencias laborales mensuales.

Finalmente, se estableció un indicador de capacitación en SST, cuyo cumplimiento se definió en un mínimo del 85 % del personal capacitado cada semestre en los procesos de medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo.

La implementación y el seguimiento de estos indicadores permiten a la compañía contar con una herramienta de control sistemático que facilita la verificación del cumplimiento normativo y contribuye al fortalecimiento del desempeño organizacional en el marco de la transición hacia la ISO 45001:2018.

Como síntesis de los resultados alcanzados, se destaca que durante el estudio se desarrolló un análisis descriptivo de tipo cualitativo estructurado en tres

fases: diagnóstico del estado de implementación de la OHSAS 18001, diseño del plan de transición hacia la ISO 45001:2018 y formulación de indicadores de gestión alineados con el SIG.

La sección de resultados constituye el eje central de la investigación, al evidenciar cómo la organización, a partir de auditorías internas, análisis comparativos entre normas y la aplicación de herramientas estratégicas como la matriz DOFA, logró estructurar un proceso de transición articulado, viable y alineado con los requisitos normativos vigentes. Estos resultados permitieron identificar fortalezas, brechas y riesgos asociados al cambio normativo, así como definir indicadores de seguimiento que garantizan la sostenibilidad del sistema y preparan a la organización para afrontar auditorías externas y alcanzar la certificación integral bajo la ISO 45001:2018.

Conclusiones

La ISO 45001, como norma internacional para la gestión de la SST, se consolida como una herramienta eficaz para mitigar riesgos y prevenir enfermedades laborales, manteniendo los objetivos fundamentales de su antecesora, la OHSAS 18001.

En la Compañía Eléctrica objeto de estudio se evidenció que, desde 2014, la certificación en OHSAS 18001:2007 dentro del SIG ha garantizado altos estándares en calidad, medio ambiente y SST. Las auditorías internas confirmaron el cumplimiento de los requisitos exigidos, lo que respalda la viabilidad de la transición hacia la ISO 45001:2018 sin necesidad de reestructurar la base documental, limitándose a la incorporación de ajustes orientados a integrar los nuevos requerimientos establecidos por la norma.

La elaboración del plan de transición constituye un aporte significativo a la gestión organizacional de la Compañía Eléctrica, al estructurar de manera sistemática los procesos necesarios para adoptar la nueva norma. Las metodologías aplicadas —análisis documental, comparativo entre normas y matriz DOFA— generaron evidencia suficiente para sustentar decisiones estratégicas orientadas a consolidar un SG más robusto, estratégico y participativo.

Los indicadores de SST considerados en el proceso de transición corresponden, en primera instancia, a los establecidos en la Ley 1562 de 2012, el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, en el marco del SG-SST; y, en segunda instancia, a los definidos en el SIG de la compañía. Esta articulación asegura el cumplimiento de los requisitos normativos exigidos en materia de certificación y fortalece la sostenibilidad del sistema en el tiempo.

Financiamiento

esta investigación fue financiada por la Universidad de Boyacá, como parte del Trabajo de Grado de la Maestría en Sistemas Integrados de Gestión.

Referencias

- Arribasplata Coveñas, K. R. (2022). *Implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo basado en la Norma ISO 45001:2018 para proteger a los trabajadores de accidentes y enfermedades profesionales en el Fundo San Fernando S.A.* [Tesis de grado, Universidad Nacional San Luis Gonzaga]. <https://repositorio.unica.edu.pe/items/136401f7-7545-44c7-b107-905dd23229d4>
- Ávila, M. A., & Morales, M. A. (2019). Innovación de proceso y de gestión en un sistema de gestión de la calidad para una industria de servicios. *Revista Chilena de Economía y Sociedad*, 13(1), 36–56. <https://rches.utem.cl/wp-content/uploads/sites/8/2019/07/revista-CHES-vol13-n1-2019-Avila-Alfonso.pdf>
- Bedoya Marrugo, E. A., Meza Alemán, M. D., Osorio Giraldo, I., Sierra Calderón, D. D., & Castaño Osorio, B. (2024). Integración y usos de los sistemas de gestión ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 en el sector industrial. *Revista de Estudios Interdisciplinarios En Ciencias Sociales*, 26(2), 651–669. <https://dialnet.umirioja.es/servlet/articulo?codigo=9545984>
- Cáceres Chacón, D. P., & Rojas Suárez, J. K. (2019). *Transición de la norma OHSAS 18001:2007 a la norma técnica colombiana ISO 45001:2018 para el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la organización Trasercol S.A.S.* [Trabajo de grado, Universidad Cooperativa de Colombia]. <https://repository.ucc.edu.co/entities/publication/b4a4e118-b9c3-4d4d-9228-c92a00370191>
- Chalco, G. M., & Cobos, P. N. (2018). *Diseño e implementación del sistema de gestión integrado de calidad, seguridad y ambiente para la empresa Malacatus Consulting and Training Cía. Ltda.* [Tesis de grado, Universidad Central del Ecuador]. <https://www.dspace.uce.edu.ec/entities/publication/2e41c922-6a45-43cf-86fe-c63c2f0e8869>
- Chiquito Tumbaco, S. L., Loor Alcívar, B. J., & Rodríguez Merchán, S. M. (2016). Sistema de seguridad y salud en el trabajo: Transición de las OHSAS 18001:2007 a la nueva ISO 45001. *Revista Publicando*, 3(9), 638–648. https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/389/pdf_243
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2016). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. SAGE.
- Fernández Sarmiento, J. S., Cipagauta Esquivel, E. C., Wilches Torres, M. A., & Fonseca Zapata, A. I. (2024). Integración de sistemas mediante la metodología de uso integrado de estándares de gestión. *Revista de Ciencias Sociales*, 30(1), 154–165. <https://doi.org/10.31876/rcs.v30i1.41644>
- Global Standards S. C. (2024). *Anexo correlación entre normas OHSAS 18001:2006 e ISO 45001:2018*. <https://www.globalstd.com/pdf/comparacion-iso45-ohsas.pdf>
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2020). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Herrera Vicencio, C. (2023). Gestión sostenible y los sistemas integrados de gestión (SIG) en las organizaciones 4.0. *Revista Especializada En Ingeniería y Ciencias de La Tierra*, 3(2), 1–13. <https://doi.org/10.48204/reict.v3n2.4689>
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (2020). *Plan de migración de la certificación OHSAS 18001:2007 a ISO 45001:2018*. <https://www.icontec.org/wp-content/uploads/2020/05/Plan-de-Migraci%C3%B3n-de-la-certificaci%C3%B3n-con-la-norma-OHSA-S-18001-a-ISO-45001.pdf>
- ISOtools. (2018). *ISO 45001: La norma que mejorará la seguridad de los trabajadores*. <https://isotools.org/prevencion-accidentes-laborales/>
- Jannah, M. F. (2020). Effect of ISO 9001, ISO

- 45001, and ISO 14000 on financial performance of Indonesian manufacturing industry. *Systematic Reviews in Pharmacy*, 11(10), 894–902. <https://n9.cl/87mgrw>
- León Reyes, Y., Miranda Lorenzo, Y. O., & Marqués León, M. (2024). La gestión integrada: Tendencias actuales y perspectivas de mejoramiento. *Avances*, 26(1), 117–136. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9269995>
- Margffoy Soracá, A. A., Cipagauta Esquivel, E. C., Fonseca Zapata, A. I., & Forero Roper, S. M. (2024). Integración de los sistemas de gestión ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018: Caso de estudio Intrapauto S.A.S. *SIGNOS*, 16(2), 163–181. <http://doi.org/10.15332/24631140.10083>
- Ministerio del Trabajo. (2019). *Resolución 0312 de 2019*. <https://www.mintrabajo.gov.co/documentos/20147/59995826/Resolucion+0312-2019.pdf>
- Montaño, R., & Ramos, N. (2019). Comparativo estándar OHSAS 18001:2007 e ISO 45001:2018. *Ingeniería Industrial*, 1–14. <https://repositorio.usc.edu.co/server/api/core/bitstreams/c432eb5f-e079-4e6d-ac02-4b1b233eaff8/content>
- Morgado, L., Silva, F., & Fonseca, L. M. (2019). Mapping occupational health and safety management systems in Portugal: Outlook for ISO 45001:2018 adoption. *Procedia Manufacturing*, 38, 755–764. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.01.103>
- NQA. (2019). *ISO 45001:2018. Guía de implantación para seguridad y salud laboral*. <https://www.nqa.com/medialibraries/NQA/NQA-Media-Library/PDFs/Spanish%20QRFs%20and%20PDFs/NQA-ISO-45001-Guia-de-implantacion.pdf>
- Ortiz Arciniegas, J. A. (2023). *Sistemas integrados de gestión*. Ecoe Ediciones.
- Ortiz González, Y. C. (2018). El impacto de los sistemas integrados de gestión HSEQ en las organizaciones de América Latina: Una revisión sistemática. *Revista Chilena de Economía y Sociedad*, 12(2), 1–18. <https://rches.utem.cl/wp-content/uploads/sites/8/2019/01/revista-CHES-vol12-n2-2018-Ortiz-2.pdf>
- Rodríguez Martínez, Y. (2024). *Diagnóstico del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa eléctrica de Matanzas basado en los requisitos de la NC ISO 45001:2018* [Tesis de grado, Universidad de Matanzas]. <https://rein.umcc.cu/bitstream/handle/123456789/4228/TD%2024%20%20Yaili%20c3%a9n%20.pdf>
- Salazar Prieto, A. L., & Mora Burgos, K. A. (2022). *Actualización del sistema integrado de gestión de GEMAR S.A.S. Bajo las normas ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018* [Tesis de grado, Universidad Distrital Francisco José de Caldas]. <https://repository.udistrital.edu.co/items/f4aac58d-ad92-45b4-9a50-62cc95002547>
- Suárez Rincón, H. M., Wilches Torres, M. A., Cipagauta Esquivel, E. C., & Fonseca Zapata, A. I. (2023). Estructuración y aplicación de la norma UNE 66177 para la integración de las normas ISO 9001 e ISO 45001 en estaciones de servicio de gasolina en Boyacá. *Revista Investigación En Salud Universidad de Boyacá*, 10(1), 1–26. <https://revistasdigitales.uniboyaca.edu.co/index.php/rs/article/view/927>
- Torres, R., & Del Carmen, D. (2020). *Análisis de experiencias y métodos de integración de sistemas de gestión en empresas de servicio certificadas en ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001 en Bogotá d.c.* [Tesis de grado, Universidad Santo Tomás]. <https://repositorio.usta.edu.co/items/1778ec85-1cc1-4544-8afc-77a576d7d989>
- Uzun, M., Gurcanli, E., & Bilir, S. (2018). Change in occupational health and safety management systems. *V Congreso Internacional de Gestión de Proyectos y Construcción*.
- Vandenbenden, J. (2024). ISO 45001 and the OSHA regulations. *Quality*, 63(10), 1–2.
- Wilches Torres, L. D., Mejía Espitia, M. L., & Cipagauta Esquivel, E. C. (2023). Plan de integración de las normas ISO 9001 e ISO 45001: Caso de estudio cooperativa de ahorro y crédito CANAPRO C.A.C. Tunja. *Signos*, 15(2), 1–24. <https://doi.org/10.15332/24631140.8660>