

ESTANDARIZACIÓN Y CONTROL DOCUMENTARIO, SEGÚN ISO 9001:2015 EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLATAFORMA DE LIXIVIACIÓN, LA ENCAÑADA, CAJAMARCA 2022

por Omar Salomón Rojas Salazar

Fecha de entrega: 20-mar-2023 09:29a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2041717508

Nombre del archivo: NFORME_TESIS_-_CUANTITATIVO_CORRECTO_ACTUAL.docx (271.7K)

Total de palabras: 9011

Total de caracteres: 50492

10

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO

BENEDICTO XVI

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD



ESTANDARIZACIÓN Y CONTROL DOCUMENTARIO, SEGÚN
ISO 9001:2015 EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLATAFORMA
DE LIXIVIACIÓN, LA ENCAÑADA, CAJAMARCA 2022

10

Tesis para obtener el grado académico de
MAESTRO EN ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

AUTOR (ES)

Br. Omar Salomón, Rojas Salazar

ORCID: 0000-0002-0307-3614

ASESOR (A)

Mg. Jean Carlos, Escurra Lagos

ORCID: 0000-0003-2730-8323

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Aplicación directa en producción y servicios

TRUJILLO - PERÚ

2023

I. INTRODUCCIÓN

La estandarización y control documentario son herramientas necesarias para desarrollar una gestión para la calidad de acuerdo a ISO 9001:2015, específicamente en el mercado constructor donde viene atravesando por una etapa de competitividad y desafíos; en tal sentido las empresas dentro de este rubro tendrán que orientarse hacia brindar su servicio con la calidad requerida por el cliente.

A nivel mundial de acuerdo a (ISO-Gestión de Calidad, 2022) indica que los países que utilizan la norma ISO 9001 han superado los 170 países y puede ser utilizado para cualquier empresas ya sea grande o pequeña de cualquier rubro.

Las empresas que se han certificado en ISO 9001:2015 en el 2020 respecto al año 2019 han sufrido un incremento de 4% en China seguidos por Bélgica, Corea, México, Irlanda y Filipinas; lo cual podría indicar que los países desarrollados están orientando sus organizaciones hacia la obtención de un certificado de calidad lo cual es descrito en la encuesta ISO realizada en el año 2020 (IAF, 2020).

Según un artículo de INACAL referente a la informalidad del sector construcción en el Perú, se indica que en el año 2016 se tenía más de un millón trescientos mil empresas formalizadas y menos del 1% cuentan al algún sistema para la gestión de calidad (INACAL, 2016). Lo cual nos muestra una realidad que debería analizar en Perú, de tal manera de aumentar la cantidad de empresas formales para poder implementar una certificación en ISO 9001:2015.

En el ámbito local respecto a la minería en Cajamarca, mencionaremos a Quinde (2020), quien en un artículo de la revista rumbo minero, indica que en una encuesta en la ciudad de Cajamarca el 89.6% de pobladores considera a la minería formal como venturoso para el desarrollo del Perú, dicha encuesta fue realizada por AURUM consultoría y mercado en agosto del 2020 con la muestra de 375 pobladores.

De la observación insitu se evidencia que posiblemente existe deficiencias en la gestión de calidad de las empresas constructoras de la Encañada y ello se podría deber a que la información documentaria no fue archivada de acuerdo a un estándar y manejada de acuerdo a los lineamientos indicados en la gestión documentaria ISO 9001:2015.

Por todo lo antes expuesto se formula el proyecto de la investigación: Estandarización y control documentario, según ISO 9001:2015 en la construcción de la plataforma de

lixiviación, La Encañada, Cajamarca 2022; lo cual contribuirá a mitigar una problemática del sector construcción dentro de la minería, ya que no se cuenta con un estándar documentario basado en ISO 9001:2015 los proyectos de construcción de plataforma de lixiviación.

En la parte teórico el mencionado estudio tomó como base los documentos necesarios descritos en ISO 9001:2015, para poder adaptarlos y proponer una estandarización en gestión documentaria que a futuro servirá a la organización para obtener una certificación en calidad para construcción de pilas de lixiviación.

En el aspecto práctico se proponen controles operacionales para la gestión documentaria referidas a la construcción para pilas de lixiviación en el distrito de La Encañada, Cajamarca 2022 basado en los lineamientos de ISO 9001:2015, de esa manera este documento servirá como base para futuras investigaciones y empresas que quieran aplicar la estandarización planteada.

En el aspecto metodológico se siguió el procedimiento indicada en la parte del diseño de investigación; además se usaron los instrumentos validados para medir la variable en estudio, dichos instrumentos pueden ser referentes para un estudio de similar enfoque.

La justificación social del presente estudio se justifica puesto que tendrá que implementar en un futuro un mapa de procesos referido a la ejecución de pilas de lixiviación, asegurando que el proceso constructivo cumpla las indicaciones de planos y especificaciones del diseñador, de esta forma evitar futuras contaminación por el cianuro de las aguas y suelos colindante al yacimiento minero a tajo abierto para evitar futuros conflictos sociales con las comunidades colindantes.

Para plantear el problema general haremos la siguiente interrogante: ¿Cuál es la propuesta en la estandarización y control documentario, según ISO 9001:2015 en la construcción de la plataforma de lixiviación, La Encañada, Cajamarca 2022?

Para plantear los problemas específicos haremos las siguientes interrogantes: ¿Cuál es el diagnóstico situación actual de la gestión documentaria de la empresa en estudio, según lineamientos de calidad ISO 9001:2015 en la construcción de una plataforma de lixiviación en el distrito de La Encañada, Cajamarca 2022?, ¿cuál es el procedimiento de estandarización y control de documentos según la ISO 9001:2015 en la construcción de una plataforma de lixiviación en el distrito de La Encañada, Cajamarca 2022? y ¿cuáles son los controles operacionales para la gestión documentaria en la construcción de una plataforma de lixiviación en el distrito de La Encañada, Cajamarca 2022?

Quiroga et al., (2020) en su tesis “herramienta para la medición del desempeño de los requisitos del sistema de gestión calidad, considerando criterios normativos ISO” (p. 1); mostrada en la Universidad Santo Tomas de Colombia, la investigación que se ha usado es un enfoque cuantitativo, con nivel descriptivo, su muestra lo conformaron dos empresas colombianas que están certificadas en ISO 9001:2015, se diseñó una herramienta con Excel para medir el nivel que se ha cumplido la normativa de ISO 9001:2015 respecto al ciclo PHVA. Se concluyó que se identificaron 13 documentos que complementan una gestión de calidad y se diseñó a partir del ciclo PHVA una herramienta para medir la gestión de calidad de las empresas certificadas en ISO 9001:2015. La herramienta diseñada se puede aplicar para medir el desempeño de una gestión basada en ISO.

Carrillo et al., (2020) en su tesis “diseño y documentación de un sistema integrado de gestión NTC ISO 9001:2015, NTC ISO 14001:2015, y decreto 1072 de 2015 (capítulo 6) en la emisora ondas del meta S.A.S.” (p. 1); mostrada en la Universidad Santo Tomas de Colombia, la investigación que se ha usado es un enfoque cualitativo, se aplicó la herramienta árbol de problemas, su muestra lo conforman los documentos que se recopilaban con entrevista a la alta dirección y trabajadores de la empresa radial, como objetivo se logró el diseño de un sistema de gestión integrado para la radio Ondas del Meta SAS el cual fue aprobada por su gerencia y a la vez se crearon herramientas que facilitan la recopilación de información documentaria.

Herrera et al., (2017) en su tesis “Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad de acuerdo a los requisitos de la norma ISO 9001:2015 en CISA” (p. 1); mostrada en la Universidad Don Bosco del Salvador, el tipo de investigación que se ha usado un tipo enfoque cuantitativo-cualitativo, con nivel descriptivo, su muestra consiste en trabajadores y la documentación de la empresa CISA. Se concluyó que en cuanto al diagnóstico de la empresa se encuentra en un nivel reactivo y no se utilizan la normativa ISO 9001:2015 para su proceso, las actividad de planificación es limitada y se evidencia en su parte operativa, antes de implementar ISO 9001:2015 la empresa realizará dos auditorías internas, se implementó una propuesta para un plan de acciones y generen la documentación requerida por ISO 9001:2015 y finalmente se estimó un presupuesto para implementar dicha norma.

Moreno (2020) en su tesis “modelo de gestión de calidad basada en los estándares NTP 12207, ISO 9001 E ISO 9126, para los procesos de desarrollo de software: Caso

RENIEC” (p. 1); mostrada en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos de Perú, el tipo de investigación que se ha usado es un estudio con enfoque cualitativo, el diseño es pre-experimental, su muestra son 14 proyectos que fueron desarrollados por RENIEC, se utilizaron como recolección de información encuestas a su área de aseguramiento de la calidad para evaluar la situación actual y después de la implementación del *software*. Se concluyó que el software desarrollado como estándar de calidad en la encuesta arroja un 0% de cliente en desacuerdo y un 63.3% de clientes están de acuerdo con el funcionamiento del software.

Neyra et al., (2017) en su tesis “calidad en las empresas del sector consultoría y auditoría en el Perú” (p. 1); mostrada en la Pontificia Universidad Católica del Perú, el tipo de estudio usado es con enfoque cualitativo, el alcance es descriptivo, su muestra consiste en entrevistas a 89 empresas del sector construcción. Se concluyó que el 15.7% de 89 organizaciones dedicadas a consultoría tienen algún método de gestión para la calidad, 19 organizaciones de 89 se reúnen con el gerente para discutir temas de calidad, 31 organizaciones si proporciona financiamiento para la calidad, las empresas de consultoría no evalúan sus políticas, plan de calidad y objetivos, no les importa el desempeño de su proveedor, sí revisan sus procesos, no capacitan al personal y no les importa la satisfacción del cliente.

Gamboa (2018) en su tesis “diseño de un sistema de gestión de calidad, basado en la norma ISO 9001:2015 para la empresa UNILAP SAC” (p. 1); mostrada en la Universidad Nacional de Trujillo de Perú, el tipo de investigación que se ha usado un tipo de investigación aplicada, con nivel descriptivo, su muestra consiste en 14 trabajadores y el diseñar un sistema para la gestión de calidad, orientado en la normativa de ISO 9001:2015 de la organización UNILAP SAC. Se concluyó que en el diagnóstico de la empresa tiene un cumplimiento del 36% orientado en la normativa de ISO 9001:2015, proponiéndose un plan estratégico para una futura aplicación en el rubro farmacéutico para dar respuesta a quejas y reclamos para la satisfacción del cliente, se implementó un manual de calidad y se implementaron procedimientos para el área de almacén.

Tapia (2018) en su tesis “los sistemas de información en la gestión de las empresas de venta de productos de tecnologías de información del distrito de Cajamarca - año 2014” (p. 1), utilizó la metodología científica con método hipotético deductivo, su muestra consiste en 57 organizaciones orientadas a vender tecnología para la información. Se concluyó que las organizaciones que se dedican a vender tecnología para información no

implementan un sistema para la gestión de calidad y desconocen su ventaja que puede aportar un sistema de información, para lo cual el investigador propone utilizar algunos software gratuitos para mejorar los procesos de las empresas.

⁴ Chilón (2018) en su tesis “Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 para el manejo de información en la empresa corporación el dorado” (p. 1), utilizó un diseño experimental con método de estudio deductivo, la muestra consiste en 50 trabajadores de la empresa dorado. Se concluyó que el manejo de la información es deficiente, deficiente manejo de la organización de sus datos, se implantó en la empresa un sistema de calidad basado en ISO 9001:215, después de la implementación del sistema de calidad el manejo de información mejoró notablemente y se evidencia en la aceptación de los trabajadores de la empresa.

⁴ Bautista et ál. (2020) en su investigación “propuesta de sistema de gestión de calidad en las empresas de servicios hoteleros – “Hotel Las vegas” S.A.C. , basado en la ISO 9001:2015 – Cajamarca 2019” (p. 1); mostrada en la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo de Perú, la investigación que se ha usado un diseño no experimental con método de estudio es inductivo-deductivo y analítico, con nivel descriptivo, su muestra consiste en 10 trabajadores más el gerente del hotel las vegas. Se concluyó que en el diagnóstico de la empresa tiene un cumplimiento del 44% respecto a la norma ISO 9001:2015, carecen de conocimiento acerca del cumplir su proceso, no toman en cuenta la satisfacción del cliente, no realizan auditoría interna alguna y no cuentan con procedimiento de sus procesos.

Sistema de Gestión:

Según las indicaciones de Calso (2018), define el sistema como los elementos que interactúan para realizar una determinada función para lograr un objetivo común, como ejemplo práctico podemos mencionar al sistema de circulación del cuerpo humano, en el cual no podemos separar alguna vena o al corazón ya que dejaría de oxigenar y transportar sustancia a otros órganos del cuerpo para regular la temperatura del cuerpo humano.

De acuerdo a ISO 9000 (2015), indica que el Sistema para la Gestión está orientada a las labores organizadas por un grupo preparado de profesionales de una empresa con el objetivo de dirigirla y controlarla, para lo cual se establecerá una política, objetivos y los procesos necesarios para obtener el producto o servicio que requiere el cliente.

De acuerdo a Cortés (2017) define la gestión, como el grupo de acciones coordinadas cuyo objetivo es dirigir y examinar cierta empresa u organización; además indica que es

el medio que establece una política y metas para la empresa, pudiendo incluir diferentes métodos para la gestión como el de seguridad, ambientales y calidad.

De acuerdo a lo indicado por Calso et al., (2018) define al Sistema para la Gestión como elementos que interrelacionan entre sí para proponer un negocio que puede ser privado o público con o sin fines de lucro, a través del cual las empresas ven la necesidad del público para captar un cliente, todo Sistema de Gestión cambia y se adapta a la necesidad de cliente y para establecer el proceso de la empresa se tiene que tener en cuenta los elementos que interrelacionan entre sí y se mencionan a continuación:

Proceso: De acuerdo a Calso et al., (2018) consiste en la metodología necesaria que utiliza la empresa para generar un producto que satisfaga la necesidad del cliente, es decir la entrada se convierte en salida.

Producto o servicio: De acuerdo a Calso et al., (2018) indica que son el resultado de un proceso para entrega al cliente de la empresa y tienen una característica única indicada en una especificación o norma acorde a las exigencias del cliente.

Cliente: De acuerdo a Calso et al., (2018) es quien recibe y determina las características del producto o servicio.

Recurso: De acuerdo a Calso et al., (2018) se emplea en un proceso para crear el producto o servicio y corresponde a las personas, infraestructura, materiales, capital y conocimiento.

Estructura organizacional: De acuerdo a Calso et al., (2018) son las responsabilidades que asumen los trabajadores de un empresa para coordinar su trabajo.

Documentos: De acuerdo a Calso et al., (2018) toda empresa maneja su propio sistema documental y corresponden procedimientos, planos, planes, manuales, instrucción de trabajo y otros que adopte la organización.

Directrices: De acuerdo a Calso et al., (2018) corresponde a la política, estrategia y objetivos a lograr por la empresa.

Gestión de la Calidad:

Según lo indicado en ISO 9001:2015 (2015) respecto al Sistema para la Gestión en Calidad menciona que ayuda a la empresa a la mejora en todas sus áreas y se orienta a tener un buen cimiento para su futuro desempeño en el mercado dentro del cual se desempeña. Al mismo tiempo plantea utilizar al ciclo de mejora continua PHVA a algún proceso de la empresa para lograr el funcionamiento eficiente de las diferentes actividades en la organización.

Barrios et al., (2019) indica que el resultado al aplicar la Gestión para la Calidad se evidenciarán a largo plazo, logrando así prevenir las fallas de los productos; para lo cual se tiene que vincular los documentos y usar términos que se basen en ISO 9001:2015, logrando finalmente en la organización aumentar su reputación para el comercio nacional y hacia otros países.

Según ISO 9001:2015 (2015), indica que lo primordial en Gestión para la Calidad se menciona a continuación:

Enfoque al cliente: Para que una organización sea sostenible en el tiempo tiene que captar nuevos clientes y satisfacer la necesidad de los que existen de esta manera incrementar la solicitud de un servicio o producto (ISO 9001:2015, 2015).

Liderazgo: El líder es el encargado de otorgar la misión de la organización para entender lo que se podría lograr en un futuro (ISO 9001:2015, 2015).

Compromiso de la persona: Las personas son la base de toda organización, para lo cual tienen que estar comprometidas, ser competentes y asumir el rol que se les asigna de manera idónea (ISO 9001:2015, 2015).

Enfoque de procesos: Se debe tener claro la actividad que desarrolla la empresa y plasmarlo en un mapa de procesos, en el cual las personas y recursos interactúan mutuamente para lograr resultados esperados por el líder de la organización (ISO 9001:2015, 2015).

Mejora: Es prioridad dentro de toda organización y es la forma adecuada de cómo se debe reaccionar a un cambio producido por el entorno externo o interno de la sociedad, de tal manera de que se logrará dar valor al cliente (ISO 9001:2015, 2015).

Toma de decisión basada en evidencia: Se basa en analizar los datos o información con la que cuenta la organización para tomar la decisión de realizar un cambio o mejora del proceso (ISO 9001:2015, 2015).

Gestión de relaciones: Las organizaciones tienen que interactuar con otras similares, como por ejemplo la interacción con proveedores, de tal manera que pueda lograr sus objetivos propuestos (ISO 9001:2015, 2015).

Cómo definir estandarización:

De acuerdo a Falzatev (2015), indica que estandarizar es lograr que una operación esté basada en un estándar para lograr las especificaciones del producto o servicio, la norma ISO 9001 indica los siguiente parámetros para lograrlo: Identificar la metodología a estandarizar, análisis de la metodología con el estándar o norma a implementar, identificar

diferencias y aplicar ajustes necesarios que incluya algún registro para control, utilizar el método planteado, documentar el nuevo método, presentar el nuevo método a los colaboradores de la empresa, aplicarlo.

La estandarización de acuerdo a Cortés (2017), indica que se tratan de documentos que genera la empresa como referencia, consulta o comparación, que sirve para reglamentar aspectos técnicos o administrativos en un proceso para obtener un producto o brindar algún servicio y pueden ser impuestos o ser el resultado de algún estudio; dentro de los estándares podemos considerar como ejemplo las normas, especificaciones y guías elaboradas por el cliente para un fin específico.

Manera de dirigir la estandarización de procesos:

Falzatev (2015), identificó siete pasos para establecer la implementación de un estándar en la organización:

Al realizar el diagnóstico de la organización se identifican los procesos que se deben estandarizar de acuerdo a ISO 9001 (Falzatev, 2015).

El líder de la organización se reúne con el equipo especializado para identificar los ajustes necesarios para el proceso que requiere estandarizar aprovechando las oportunidades de mejoras para posteriormente documentarlas (Falzatev, 2015).

Establecer con los líderes de la organización un piloto del plan o estándar, si no funciona la mejora seguir implementando el proceso (Falzatev, 2015).

Si el proceso funciona adecuadamente documentar el proceso en forma de procedimiento, registro o instructivo (Falzatev, 2015).

Compartirlo con trabajadores de la organización el nuevo procedimiento a implementar con múltiples capacitaciones de la forma innovadora de hacer las cosas (Falzatev, 2015).

Divulgue el nuevo procedimiento para su aplicación normal, si los trabajadores aportan implementar mejorar en el proceso se deben tomar en cuenta (Falzatev, 2015).

Hacer seguimiento de la forma de desempeño del procedimiento en el estándar establecido (Falzatev, 2015).

Gestión documentaria:

El informe ISO/TR 10013 (2003), indica que los documentos son evidencias cómo se desarrolla el ² control de calidad en la empresa y pueden archivar en forma física o electrónica, normalmente se incluye la siguiente documentación: Política para la calidad incluyendo los objetivos, un manual para la calidad, procedimiento documentado,

instrucción para trabajar, cuestionario, plan para la calidad, especificación, registros y documentación externa.

Según López (2015), menciona que una organización debería documentar mínimo su límite ¹⁴ de gestión de calidad junto con su política y objetivos de calidad, documentos que den soporte al proceso operacional, control operativo y la forma de prestar un servicio. Los registros mínimamente deben contener aquellos que garanticen el buen desempeño de los trabajadores y el proceso para un resultado que conlleve a diseñar un proyecto, resultado para el hacer seguimiento, mediciones, calibraciones, daño a alguna pertenencia, resultado obtenidos en alguna auditoría interna revisada por el líder de la organización, no conformidad y acciones correctivas.

Control de cambios en una gestión documentaria:

El control de cambios dentro una gestión documentaria de acuerdo a ISO 9000 (2015) menciona que es la actividad que controla una salida, luego de una aprobación formal de la información documentaria para el obtener un producto acorde a los requerimientos del cliente.

De acuerdo a lo indicado en GTC-ISO/TR 10013 (2002), indica que para emitir y controlar un cambio de un documento es importante para que se asegure la aceptación adecuada por parte del personal autorizado; además indica que la lista maestra documentaria es básico para asegurar que el lector utilice revisión aceptada del documento consultado. Si el documento no es controlado debe estar claramente identificado como copia no controlada.

Auditoria: Según Jabaloyers et al., (2020), indica que es el proceso sistemático, autónomo y evidenciado, dichas evidencias se interpretan para determinar el nivel de cumplimiento de un criterio técnico.

Calidad: Según Jabaloyers et al., (2020), mencina que es el nivel en que una serie de características propias cumple ciertos requisitos.

Control: De acuerdo a Gutierrez et al., (2019); define a control como la etapa donde se plantea un sistema con mejoras logradas dentro de la empresa u organización, los controles se dan a nivel de proceso, documentos y monitoreo para desarrollar nuevos documentos. En nuestro caso por tratarse de un control documentario se tendrán en cuenta todas los lineamientos descritos en ISO 9001:2015 y plasmarlos en un estándar.

Ciclo PHVA: Según Jabaloyers et al., (2020), indica que es una fase para mejorar continuamente o Deming y significa P: Planear, H: Hacer, V: Validar y A: Actuar.

Cliente: Según Jabaloyers et al., (2020), manifiesta que es una organización, empresa o persona que percibe un producto.

Construcción: Según Pérez et al., (2014), manifiesta que corresponde a realizar una construcción, previamente diseñada en un proyecto y que contiene un especificación técnica de diseño.

Control documentarios: Según lo indicado por Cortés (2017), manifiesta que hay una variedad de documentos lo cuales tienen vida útil desde su creación hasta su reciclaje, en cualquier situación es necesario guardar una copia de información documentada para revisarle ante alguna necesidad.

Diagrama de flujo: Según Jabaloyers et al., (2020) indica que son imágenes que nos muestran las fase de los procesos.

Documentación: De acuerdo a Chávez (2018) define a la documentación como la información que es almacenada o detallada en forma digital, escrita, fotográfica, vídeo u otra.

De acuerdo a Cortés (2017) define a la documentación como la información registrada en un medio, además indica que el ciclo de vida para todo documento aplicado dentro de un Sistema de Gestión de acuerdo a lo siguiente orden: Elaborar el documento, revisar el documento, aplicar el documento, difundir el documento, aplicar el documento y caducidad del documento.

Estándar: La palabra tiene su origen en la palabra inglés estándar, según Pérez et al., (2019) define como un estándar sirve como modelo, se utiliza como patrón o referencia para valorar cosas en la misma especie.

Evidencias: De acuerdo a lo indicado en ISO 9000 (2015), define a evidencias como el respaldo de la veracidad o existencia de algo y para tener evidencias objetivas se lo puede determinar por simple observación, ensayos u algún registro utilice la organización para su gestión de calidad.

De acuerdo a Cortés (2017), define a evidencia como la base de las auditorías, además indica que todas las respuestas positivas sobre acciones realizadas deben contener una evidencia objetiva del suceso.

Gestión ambiental: Según Navas(2016), manifiesta que se refiere a los procedimientos por medio de los cuales el estado interviene para modificar, influir u orientar la utilización del ambiente y al mismo tiempo los impactos respecto a la actividad del hombre sobre el medio ambiente..

Gestión documentaria: De acuerdo a López (2015) manifiesta que la normativa de ISO 9001 está orientada para desarrollarse a través de los documentos como el medio para lograr la eficiencia de una organización en cuanto a control de calidad.

INACAL: Según INACAL (2021), indica que corresponde a las siglas de instituto nacional de calidad y es una entidad del ministerio de producción de Perú; en donde se establecen la normalización, acreditación y metrología.

Leachpad: Palabra en inglés que traducida al español significa plataforma de lixiviación.

Liberación: Según Jabaloyers et al., (2020) es el permiso para continuar una siguiente fase en un proceso.

Lista maestra de documentos: De acuerdo a Chávez(2018) define la lista maestra como una lista de los documentos que maneja la organización para un control de calidad y que mantienen el orden para saber cuál es la última revisión del documento.

Norma: De acuerdo a Pérez et al., (2009) es una regla que tiene que ser respetada y que restringe algunas conductas o actividad.

Open pit: Son palabras en inglés que traducido al español significa tajo abierto.

Planificación: Podemos mencionar lo indicado en ISO 9001: 2015 (2015), en donde indica que planificar es el medio que logra cumplir un objetivo en una organización, para lo cual se debe identificar lo siguiente: Qué hacer, qué recursos utilizar, quién asumirá la responsabilidad, cuándo terminará el proyecto, cómo evaluar un logro.

Plataforma de lixiviación: Se utiliza para extraer mineral en la minería a cielo abierto y es una superficie que es diseñada para captar la solución mineral por medio de la exposición de cianuro líquido; según Rodríguez (2019) indica que las pilas de lixiviación estáticas se realizan en apilamiento desde el nivel inicial sobre la superficie impermeable, se lixivía el primer nivel se construyen nuevas pilas; cada pila tiene una altura de 5 a 8 m y pueden alcanzar los 200 m de altura.

Supervisor CQC: Según Chávez (2018), menciona que es el profesional de realizar el control de calidad en la construcción, CQC en el idioma inglés significa Construction Quality Control.

Supervisor CQA: Según Chávez (2018), menciona que es el profesional de realizar el aseguramiento en la calidad de la construcción, CQA en el idioma inglés significa Construction Quality Assurance.

Sistema: Según Jabaloyers et al., (2020), menciona que es un conjunto de componente mutuamente enlazados y que interactúan.

Trazabilidad: ISO 9001:2015 (2015) indica que a través de la trazabilidad la empresa determina formas para identificar una salida cuando sea requerida, de tal manera de garantizar el buen estado del producto o servicio. Al mismo tiempo si el equipo tomará algunas lecturas se tendrá que realizar su calibración correspondiente en entidades certificadas, para lo cual se debe etiquetar para su correcta identificación.

Validación: Según Jabaloyers et al., (2020) lo define como la afirmación que se basa en evidencias objetivas que han sido cumplido ciertos requisitos para utilizar o aplicar algo específico previsto.

Verificación: Según Jabaloyers et al., (2020) menciona que es la afirmación mediante evidencias objetivas que han sido cumplidos ciertos requisitos específicos.

La presente investigación no cuenta con hipótesis, de acuerdo a Hernández et al., (2014) Diseñar investigación cuantitativa, formular una hipótesis cuando los métodos definen el alcance como: sustantivo, explicativo y descriptivo solo para predecir hechos o cifras (p. 104).

En la presente investigación se obtuvo como resultado final dieciséis estándares de acuerdo a ISO 9001:2015 plasmados en tres procedimientos, ocho registros, una instrucción para trabajo, un manual de calidad, un mapa de procesos, objetivos de calidad de la empresa, la política de calidad de la empresa y un procedimiento para un proceso de aprobación, emisión y control documentaria para el sistema de gestión para la calidad. Dichos documentos servirán como base para la empresa en estudio para aplicarlo a su sistema de control de calidad y obtener una futura certificación.

En la presente investigación se estableció como objetivo general lo siguiente: Estandarizar el control documentario, según ISO 9001:2015 en la construcción de la plataforma de lixiviación, La Encañada, Cajamarca 2022.

En la presente investigación se estableció como objetivos específicos lo siguiente: Diagnosticar la situación actual de la gestión documentaria, según lineamientos de calidad ISO 9001:2015 en la construcción de una plataforma de lixiviación en el distrito de La Encañada, Cajamarca 2022, establecer el procedimiento de estandarización y control de documentos según la ISO 9001:2015 en la construcción de una plataforma de lixiviación en el distrito de La Encañada, Cajamarca 2022 y proponer controles operacionales para la gestión documentaria en la construcción de una plataforma de lixiviación en el distrito de La Encañada, Cajamarca 2022.

II. METODOLOGÍA

2.1. Objetivo de estudio

Objetivo general: Estandarizar el control documentario, según ISO 9001:2015 en la construcción de la plataforma de lixiviación, La Encañada, Cajamarca 2022.

Objetivo específico 1: Diagnosticar la situación actual de la gestión documentaria, según lineamientos de calidad ISO 9001:2015 en la construcción de una plataforma de lixiviación en el distrito de La Encañada, Cajamarca 2022.

Objetivo específico 2: Establecer el procedimiento de estandarización y control de documentos según la ISO 9001:2015 en la construcción de una plataforma de lixiviación en el distrito de La Encañada, Cajamarca 2022.

Objetivo específico 3: Proponer controles operacionales para la gestión documentaria en la construcción de una plataforma de lixiviación en el distrito de La Encañada, Cajamarca 2022.

El tipo de investigación utilizada fue descriptiva con enfoque cuantitativo y no experimental; y de acuerdo a Hernández et al., (2014), indican que son las investigaciones en donde no se manipula deliberadamente la variable, solamente se observa el fenómeno en su estado natural para analizarla.

Según grado de abstracción: Aplicada, porque se conoció la realidad y los procesos de la construcción de pilas de lixiviación para ser aplicado en la organización en estudio.

Según enfoque: Cuantitativo, se realizó la obtención de información documentaria que posteriormente fue analizada, con el fin de responder las interrogantes de la investigación para producir conocimiento.

Según el objetivo: Descriptivo, porque se observó y describió el estado actual de la estandarización y control documentario, según ISO 9001:2015 en un proyecto de la construcción de una plataformas de lixiviación.

Según el manejo de las variables: No experimental acuerdo a Hernández et al., (2014) en donde no se manipuló la variable directamente y se analizaron los procesos en la construcción de pilas de lixiviación.

El método de investigación que se utilizó en la investigación fue deductivo de acuerdo a Hernández et al., (2014), se inició revisando la teoría de la variable en

estudio. Posteriormente se elaboraron documentos como propuesta para estandarizar la información documentaria según ISO 9001:2015 en la construcción de pilas para lixiviación.

EL diseño de investigación correspondió a un diseño No experimental, del tipo transversal y descriptivo, según Hernández et al. (2014), se fundamentó en encontrar ³ en una o varias variables a un grupo de personas o diversos seres vivos, objetos, situaciones, contextos, fenómenos, comunidades y así facilitar su descripción.

El tipo de diseño no tiene diagrama; sin embargo, se esquematiza como: Recolección de datos (única)

La población estuvo compuesta por los procesos en el diseño de la plataforma de lixiviación. Al mismo tiempo para evaluar la percepción respecto a los documentos ISO 9001:2015 se realizará una encuesta a cinco colaboradores del área ² de control de calidad de la empresa en estudio y una entrevista a un experto en temas de gestión documentaria aplicando ISO 9001:2015.

Población de colaboradores encuestados: 5

Población de experto entrevistado: 1

La muestra estuvo conformada por los procesos ⁵ para la construcción de una plataforma de lixiviación, es decir la población y la muestra es lo mismo, se utilizó el muestreo censal.

En la presente investigación tenemos como variable: Proponer una estandarización y control documentario, según ISO 9001:2015 en la construcción de la plataforma de lixiviación, La Encañada, Cajamarca 2022 y la operacionalización de variable se encuentra en el siguiente cuadro:

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumento
Proponer una estandarización y control documentario, según ISO 9001:2015 en la construcción de la plataforma de lixivación, La Encañada, Cajamarca 2022	El propósito de este informe técnico es proporcionar pautas para la creación y mantenimiento de la documentación necesaria para garantizar que el sistema de gestión de la calidad sea efectivo y se ajuste a las necesidades de una organización. Al seguir estas pautas, se puede establecer un sistema documentado que cumpla con los requisitos incluidos en la norma de sistema de gestión para la calidad relevante GTC-ISO/TR 10013 (2002)	La documentación del sistema de gestión de la calidad se puede organizar jerárquicamente. Este tipo de estructura facilita la distribución, el almacenamiento y la comprensión de la documentación GTC-ISO/TR 10013 (2002)	Diagnosticar la gestión documentaria	Nivel de cumplimiento de la empresa referente a información documentaria de acuerdo a ISO 9001:2015	<i>Check list</i> con el registro FTUCT-202103 y FTUCT-202104
Proponer una estandarización y control documentario, según ISO 9001:2015 en la construcción de la plataforma de lixivación, La Encañada, Cajamarca 2022	El propósito de este informe técnico es proporcionar pautas para la creación y mantenimiento de la documentación necesaria para garantizar que el sistema de gestión de la calidad sea efectivo y se ajuste a las necesidades de una organización. Al seguir estas pautas, se puede establecer un sistema documentado que cumpla con los requisitos incluidos en la norma de sistema de gestión para la calidad relevante GTC-ISO/TR 10013 (2002)	La documentación del sistema de gestión de la calidad se puede organizar jerárquicamente. Este tipo de estructura facilita la distribución, el almacenamiento y la comprensión de la documentación GTC-ISO/TR 10013 (2002)	Diagnostico de la gestión documentaria	<p>Estandarizar una política de la calidad y sus objetivos</p> <p>Estandarizar un manual de la calidad</p> <p>Estandarizar procedimiento documentado</p> <p>Estandarizar instrucción para trabajo</p> <p>Estandarizar plan de calidad</p> <p>Estandarizar registros</p> <p>Estandarizar dossier de calidad</p> <p>Estandarizar un proceso de aprobación, emisión y control documentaria para un sistema con gestión para calidad</p>	<p>Bibliografía, entrevista con el registro FTUCT-202101 y encuesta con el registro FTUCT-202102</p> <p>Bibliografía, entrevista con el registro FTUCT-202101 y encuesta con el registro FTUCT-202102</p> <p>Bibliografía, entrevista con el registro FTUCT-202101 y encuesta con el registro FTUCT-202102</p> <p>Bibliografía, entrevista con el registro FTUCT-202101 y encuesta con el registro FTUCT-202102</p> <p>Bibliografía, entrevista con el registro FTUCT-202101 y encuesta con el registro FTUCT-202102</p> <p>Bibliografía, entrevista con el registro FTUCT-202101 y encuesta con el registro FTUCT-202102</p> <p>Bibliografía, entrevista con el registro FTUCT-202101 y encuesta con el registro FTUCT-202102</p> <p>Bibliografía, entrevista con el registro FTUCT-202101 y encuesta con el registro FTUCT-202102</p>

2.2. Instrumentos, técnicas, equipos de laboratorio de recojo de datos

La investigación empleó como técnicas la observación y la entrevista, primeramente se diagnosticó la situación actual frente al control y estandarización de documentos, tal como lo menciona Hernández et al., (2014) “los documentos y registros ayudan al investigador de tal manera de recolectar antecedentes en ambientes, las experiencias, situaciones y un funcionamiento común.” (p.433). Asimismo se sostiene lo indicado por Janesick (1998) citado por Hernández et al., (2014) quien indica que “las entrevistas se dan por medio de preguntas y respuestas, para lograr una comunicación y construir en forma conjunta significados respecto a un tema.” (p.418).

Dentro de los instrumentos se utilizó una lista de verificación basada en gestión documentaria según ISO 9001:2015 con la cual se diagnosticó la información recolectada de la empresa dedicada a la construcción de plataforma de lixiviación, se utilizó el análisis documental para la revisión de documentos de gestión del escenario de estudio.

Se realizaron encuestas al personal de la empresa constructora para evaluar el nivel de percepción respecto a los documentos propuestos para la gestión documentaria de la organización para poder lograr una certificación en ISO 9001:2015 y además se utilizó bibliografía referente a la gestión documentaria basada en el estándar ISO 9001:2015 para elaborar los diferentes documentos estandarizados para la empresa constructora.

2.3. Análisis de la información

La información fue recolectada en los instrumentos debidamente validados y consolidados en una base de datos para luego ser procesados haciendo uso de Word y Excel respectivamente. Una vez obtenidas las tablas y figuras se interpretaron y analizaron, haciendo uso de las bases teóricas y estudios previos; para lo cual se siguió la siguiente metodología:

Para diagnosticar la gestión documentaria y registros se utilizó el instrumento FTUCT-202103, en donde se contará los documentos con los cuales cuenta la empresa en estudio y se realizarán propuestas estandarizadas de acuerdo a ISO 9001:2015 para los documentos faltantes; los resultados se plasmarán en tablas y figuras que indiquen los porcentajes de cumplimiento.

Para realizar la estandarización y control documentario, primero realizamos una encuesta a 5 trabajadores de la organización para conocer la percepción respecto a los

documentos a estandarizar, los resultados obtenidos se plasmaron en tablas y gráficos; posteriormente en base a la revisión de documentos se propusieron los estándares necesarios de acuerdo a ISO 9001:2015.

Para realizar los controles operacionales para la gestión documentaria, primero realizamos una encuesta a 5 trabajadores de la organización para conocer la percepción respecto a los documentos a estandarizar los resultados obtenidos se plasmarán en tablas y gráficos; posteriormente en base a la revisión de documentos se propusieron los estándares necesarios de acuerdo a ISO 9001:2015.

2.4. Aspectos éticos de investigación

La investigación se basó siguiendo la ética profesional y la metodología científica, el esquema de la estandarización siguió los lineamientos basado en la normativa de ISO 9001:2015 y la Guía Técnica Colombiana GTC-ISO/TR 10013 debidamente estudiados, ha sido recolectada información de documentos de la empresa constructora en el distrito de La Encañada, Cajamarca y por razones de confidencialidad no se mencionó el nombre de dicha empresa ni la minera donde se desarrolló la presente investigación, finalmente los autores mencionados en la bibliografía han servido como base teórica para la presente investigación.

III. RESULTADOS

Respecto al objetivo general, la presente investigación está proponiendo dieciséis estándares plasmados en tres procedimientos (procedimiento para evaluar competencia, perfil del puesto y características: FTUCT-202106; procedimiento para evaluar un proveedor: FTUCT-202109; procedimiento de aprobación, emisión y control documentaria del sistema de gestión de la calidad: FTUCT-202117), ocho registros (registro para mantenimiento, calibración y operatividad de equipos: FTUCT-202105; registro para cambios y modificaciones: FTUCT-202107; registro para diseño y desarrollo de planos: FTUCT-202108; registro de cambios que se realiza en un proceso: FTUCT-202111; registro para revisión de la gerencia general: FTUCT-202112; registro para una auditoría interna: FTUCT-202113 y registro de una propiedad externa: FTUCT-202116; registro para lista maestra de documentos: FTUCT-202120); una instrucción para trabajo (Instrucción de trabajo para aprobaciones en campo de control de calidad QC: FTUCT-202110), un manual de calidad: FTUCT-202114, un mapa de procesos: FTUCT-20211, objetivos de calidad de la empresa: FTUCT-202119, la política de calidad de la empresa: FTUCT-202118 y procedimiento para un proceso de aprobación, emisión y control documentaria para el sistema de gestión para la calidad (FTUCT-202117).

Respecto a los objetivos específicos se obtuvieron los siguientes resultados:

Objetivo específico 1: Diagnosticar la gestión documentaria.

Tabla 1

Diagnóstico de gestión documentaria ISO 9001:2015 de empresa-documentos necesarios

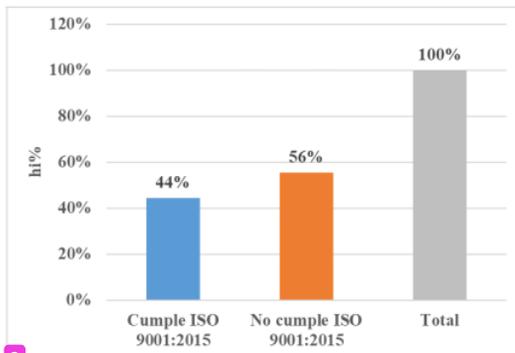
Documentos necesarios ISO 9001:2015	fi	Hi	hi%
Cumple ISO 9001:2015	4	0.44	44%
No cumple ISO 9001:2015	5	0.56	56%
Total	9	1.00	100%

Nota. En la tabla nos muestra el cumplimiento de la empresa respecto a documentación indicada en ISO 9001:2015 recolectados en el formato FTUCT-202103

8

Figura 1

Diagnóstico de gestión documentaria ISO 9001:2015 de empresa - documentos necesarios



2

Nota. En la figura nos muestra el cumplimiento de la empresa respecto a documentación indicada en ISO 9001:2015 recolectados en el formato FTUCT-202103.

Después de hacer el diagnóstico en gestión documentaria plasmado en la tabla 01, la empresa constructora tiene un cumplimiento del 44% respecto a los documentos necesarios referidos en la norma ISO 9001:2015 en donde se identificó que cuentan con los documentos de la tabla 2, para llegar a un cumplimiento del 100% se propusieron documentos para estandarizar en gestión para calidad en la empresa constructora, dichos estándares están indicados en la tabla 5.

Tabla 2

Documentos de la empresa de acuerdo al diagnóstico basado en ISO 9001:2015

Ítem	Tipo de documento	Código de documento	Nombre de documento	Revisión	fecha de revisión
1	Plan de calidad	CCQ-PLC14-2022-PCC-01	Plan de calidad	1	26/02/2021
2	Procedimiento	CCQ-PLC14-CQC-PRO-TER-001	Procedimiento de trabajo de equipo radioactivo	1	26/02/2021
3	Plan	CCQ-PCER-DN-001	Plan de contingencia de equipos radiactivos	1	26/02/2021
4	Procedimiento	CCQ-GUIA-LMS-001	Guía de ensayos en laboratorio de mecánica de suelos	1	26/02/2021

Ítem	Tipo de documento	Código de documento	Nombre de documento	Revisión	fecha de revisión
5	Procedimiento	CCQ-PRO-PCA-001	Proceso utilizando un cono de arena ASTM D 1556 para densidad	1	26/02/2021
6	Procedimiento	CCQ-PRO-RXA-001	Proceso el método de reemplazo por agua ASTM D5030 para densidad	1	26/02/2021
7	Especificación	-	Especificaciones técnicas del proyecto	0	-
8	Planos	-	Planos del proyecto	-	-
9	Flujograma	CCQ-FELS-001	Flujograma de ensayos en laboratorio de suelos	1	26/12/2019
10	Procedimiento	CCQ-CIP-001	Cuadro de inspección de procesos	0	26/02/2021
11	Flujograma	CCQ-ECDA-001	Flujograma de emisión y cierre de SVR, NCR y RTO	0	26/02/2021
12	Organigrama	CCQ-OR-001	Organigrama de la organización	0	26/02/2021

Nota: Documentos obtenidos del diagnóstico en la aplicación de encuesta FTUCT-202103

Tabla 3

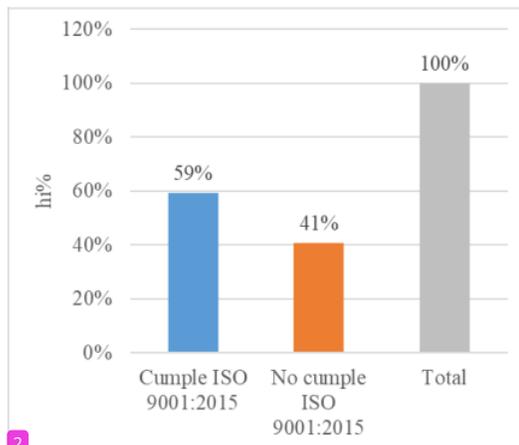
Diagnóstico de gestión documentaria ISO 9001:2015 de empresa - registros necesarios

Registros necesarios ISO 9001:2015	fi	hi	hi%
Cumple ISO 9001:2015	16	0.59	59%
No cumple ISO 9001:2015	11	0.41	41%
Total	27	1.00	100%

Nota: En la tabla nos muestra el cumplimiento de la empresa respecto a registros indicada en ISO 9001:2015 recolectados en el formato FTUCT-202104.

Figura 2

Diagnóstico en ISO 9001:2015 de una empresa constructora - registros necesarios



2 Nota: En la figura nos muestra el cumplimiento de la empresa respecto a registros indicada en ISO 9001:2015 recolectados en el formato FTUCT-202104

En cuanto a registros necesarios diagnosticados en la tabla 3, la empresa constructora tiene un 59% de cumplimiento respecto a los registros necesarios referidos en la norma ISO 9001:2015 en donde se identificó que la empresa constructora cuenta con los registros indicados en la tabla 4, para llegar a un cumplimiento del 100% se propusieron registros para estandarizar una gestión con calidad para la constructora en donde se proponen registros los cuales se indican en la tabla 5.

Tabla 4

Registros de la empresa de acuerdo al diagnóstico basado en ISO 9001:2015

Ítem	Tipo de documento	Código de documento	Nombre de documento	Revisión	fecha de revisión
1	Registro	CCQ-CQC-RTD-001	Registro de trabajo diario	0	26/12/2020
2	Lista maestra	CCQ-IF-001	Índice de formatos de gestión	0	26/12/2019
3	Lista maestra	CCQ-FCC10/CA14-MC-2019-001	Matriz de comunicaciones	3	26/02/2021
4	Registro	MT-CCQ-F-10	Aprobación de capa de fricción	1	8/02/2021

Ítem	Tipo de documento	Código de documento	Nombre de documento	Revisión	fecha de revisión
5	Registro	MT-CCQ-F-16	Aprobación de capa de rodadura	1	8/02/2021
6	Registro	MT-CCQ-F-11	Aprobación de capa protectora	1	8/02/2021
7	Registro	MT-CCQ-F-14	Aprobación de encamado de tuberías	1	8/02/2021
8	Registro	MT-CCQ-F-20	Aprobación de entrega de área para mineral selecto	1	8/02/2021
9	Registro	MT-CCQ-F-03	Aprobación de excavaciones y prestamos	1	8/02/2021
10	Registro	MT-CCQ-F-23	Aprobación de geotextil y geocelda	1	8/02/2021
11	Registro	MT-CCQ-F-01	Aprobación de limpieza y desbroce	1	8/02/2021
12	Registro	MT-CCQ-F-02	Aprobación de nivelación y preparación de fundación	1	8/02/2021
13	Registro	MT-CCQ-F-05	Aprobación de relleno de roca	1	8/02/2021
14	Registro	MT-CCQ-F-22	Aprobación de relleno para berma perimetral	1	8/02/2021
15	Registro	MT-CCQ-F-21	Aprobación de relleno para zanja de anclaje	1	8/02/2021
16	Registro	MT-CCQ-F-06	Aprobación de relleno selecto o relleno estructural	1	8/02/2021
17	Registro	MT-CCQ-F-15	Aprobación de relleno sobre tuberías	1	8/02/2021
18	Registro	MT-CCQ-F-08	Aprobación de revestimiento de suelo	1	8/02/2021
19	Registro	MT-CCQ-F-18	terminación típica de la capa de drenaje en perímetros	1	8/02/2021
20	Registro	MT-CCQ-F-09	Superficie de terreno nivelado	1	8/02/2021
21	Registro	MT-CCQ-F-07	Sub base preparada	1	8/02/2021
22	Registro	MT-CCQ-F-13	Sistema de sub drenaje	1	8/02/2021
23	Registro	MT-CCQ-F-19	Sistema de monitoreo colección principal	1	8/02/2021
24	Registro	MT-CCQ-F-12	Sistema de colección de solución	1	8/02/2021
25	Registro	MT-CCQ-F-04	Relleno común	1	8/02/2021
26	Registro	MT-CCQ-F-17	Entrega de mineral selecto	1	8/02/2021

Ítem	Tipo de documento	Código de documento	Nombre de documento	Revisión	fecha de revisión
27	Registro	MT-CCQ-F-20	Entrega de área para mineral selecto	1	8/02/2021
28	Registro	GEO-CCQ-F-001	Prueba Inicial de Soldadura Extrusión	0	25/03/2021
29	Registro	GEO-CCQ-F-002	Prueba Inicial de Soldadura Fusión	0	25/03/2021
30	Registro	GEO-CCQ-F-003	Despliegue de Geomembrana	0	25/03/2021
31	Registro	GEO-CCQ-F-004	Uniones por Fusión	0	25/03/2021
32	Registro	GEO-CCQ-F-005	Prueba de aire	0	25/03/2021
33	Registro	GEO-CCQ-F-006	Soldadura por extrusión	0	25/03/2021
34	Registro	GEO-CCQ-F-007	Ensayos destructivos de soldadura por fusión	0	25/03/2021
35	Registro	GEO-CCQ-F-008	Ensayos destructivos de soldadura por extrusión	0	25/03/2021
36	Registro	GEO-CCQ-F-009	Croquis para entrega de área de geosintéticos	0	25/03/2021
37	Registro	GEO-CCQ-F-010	Aceptación de panel y unión de geosintéticos	0	25/03/2021
38	Registro	GEO-CCQ-F-012	Despliegue de geonet	0	25/03/2021
39	Registro	GEO-CCQ-F-013	Despliegue de GCL	0	25/03/2021
40	Registro	GEO-CCQ-F-014	Recepción de geomembrana.	0	25/03/2021
41	Registro	GEO-CCQ-F-015	Recepción de geotextil	0	25/03/2021
42	Registro	GEO-CCQ-F-016	Recepción de GCL	0	25/03/2021
43	Registro	GEO-CCQ-F-017	Aceptación de superficie	0	25/03/2021
44	Registro	GEO-CCQ-F-018	Reporte de trabajo observado-geosintéticos	0	25/03/2021
45	Registro	GEO-CCQ-F-019	Prueba puesta en marcha de soldadura en geomembrana por extrusión	0	25/03/2021
46	Registro	GEO-CCQ-F-020	Prueba puesta en marcha de soldadura en geomembrana por fusión	0	25/03/2021
47	Registro	GEO-CCQ-F-021	Pre uso equipo prueba de aire	0	25/03/2021

Ítem	Tipo de documento	Código de documento	Nombre de documento	Revisión	fecha de revisión
48	Registro	GEO-CCQ-F-022	Pre uso equipo prueba de chispa eléctrica	0	25/03/2021
49	Registro	GEO-CCQ-F-023	Pre uso equipo prueba de vacío	0	25/03/2021
50	Registro	CO-CCQ-F-01	Control antes del vaciado del concreto	1	16/05/2022
51	Registro	CO-CCQ-F-02	Control de concreto fresco en obra	1	16/05/2022
52	Registro	CO-CCQ-F-03	Control de pruebas de vaciado de concreto	1	16/05/2022
53	Registro	CO-CCQ-F-04	Aceptación del curado del concreto	1	16/05/2022
54	Registro	CRLD-CCQ-001	Control de registro de liberaciones diarias	0	25/03/2021
55	Registro	GCC-CCQ-F-01	Reporte de Trabajo Observado - movimiento de tierras	1	16/05/2022

Nota: Registros obtenidos del diagnóstico en la aplicación de encuesta FTUCT-202104

Objetivo específico 2: Se generaron los siguientes documentos como parte de procedimientos estandarizados de acuerdo a ISO 9001:2015: Política de la calidad, objetivos de calidad, manual de calidad, mapa de procesos, dos procedimientos, instrucción para trabajo y ocho registros complementarios los cuales se describen en la tabla 5.

Tabla 5

Documentos propuestos y estandarizados para la empresa de acuerdo a ISO 9001:2015

Ítem	Tipo de documento	Código de documento	Nombre de documento	Revisión	fecha de revisión
1	Registro (anexo 14)	FTUCT-202105	Formato para mantenimiento, calibración y operatividad de equipos	0	23/08/2022
2	Registro (anexo 12)	FTUCT-202107	Registro para cambios y modificaciones	0	24/08/2022
3	Registro (anexo 11)	FTUCT-202108	Registro para diseño y desarrollo de planos	0	24/08/2022
4	Instrucción de trabajo (Anexo 15)	FTUCT-202110	Instrucción de trabajo para aprobaciones en campo de control de calidad (QC)	0	23/08/2022

Ítem	Tipo de documento	Código de documento	Nombre de documento	Revisión	fecha de revisión
5	Registro (anexo 10)	FTUCT-202111	Registro de cambios que se realiza en un proceso	0	24/08/2022
6	Registro (anexo 9)	FTUCT-202112	Registro de revisión por la alta dirección	0	24/08/2022
7	Registro (anexo 7)	FTUCT-202113	Registro de una auditoría interna	0	24/08/2022
8	Manual (anexo 6)	FTUCT-202114	Manual de Calidad	0	24/08/2022
9	Mapa de procesos (anexo 6)	FTUCT-202115	Mapa de procesos	0	24/07/2022
10	Registro (anexo 8)	FTUCT-202116	Registro de una propiedad externa	0	24/08/2022
11	Política de calidad (anexo 6)	FTUCT-202118	Política de calidad	0	24/08/2022
12	Objetivos de calidad (anexo 6)	FTUCT-202119	Objetivos de calidad	0	24/08/2022
13	Registro (anexo 6)	FTUCT-202120	Lista maestra de documentos	0	27/08/2022
14	Procedimiento (anexo 13)	FTUCT-202106	Procedimiento para evaluación de competencia, perfil del puesto y características	0	24/08/2022
15	Procedimiento (anexo 17)	FTUCT-202109	Procedimiento para evaluar un proveedor	0	24/08/2022

Nota: Documentos basado en ISO 9001:2015

Objetivo específico 3: Se propone un procedimiento para un proceso de aprobación, emisión y control documentaria para el sistema de gestión para la calidad en donde se indican los controles que debe tener la gestión documentaria, lo cual se indica en la tabla 6.

Tabla 6

Procedimiento estandarizado propuesto para aprobación, emisión y control documentario de acuerdo a ISO 9001:2015

Ítem	Tipo de documento	Código de documento	Nombre de documento	Revisión	fecha de revisión
1	Procedimiento (anexo16)	FTUCT-202117	Procedimiento de aprobación, emisión y control documentaria del sistema de gestión de la calidad	0	23/08/2022

Nota: Documentos basados en ISO 9001:2015

IV.DISCUSIÓN

Tomando en cuenta lo indicado en el objetivo general, se están proponiendo para implementación de la organización dieciséis estándares basados en ISO 9001:2015 los cuales se pueden detallan a continuación: Tres procedimientos, ocho registros que ayudarán al control documentario de la organización, una instrucción para trabajo, manual de calidad para la organización, mapa de procesos de la organización, objetivos de calidad para la organización, la política de calidad de la organización y procedimiento para un proceso de aprobación, emisión y control documentaria para el sistema de gestión para la calidad. De acuerdo a Lopez (2015), los documentos antes mencionados son necesarios para que la organización tenga una gestión de calidad práctica, utilizable y eficiente; del mismo modo el informe técnico GTC-ISO/TR 10013 (2002) menciona que dichos documentos se tienen que adaptar a las necesidades e implementarlo al sistema de gestión de calidad de la organización.

Tomando en cuenta el objetivo específico 1, la organización en estudio tiene un cumplimiento de 44% referido a documentos necesarios de acuerdo a ISO 9001:2015 y respecto a los registros necesarios se tiene un cumplimiento del 59%. Estos resultados son similares a los indicados en el estudio realizado por Batista et al., (2020) en donde la empresa hotelera tiene un cumplimiento del 44% respecto a control de calidad basado en ISO 9001:2015, mencionaremos a Neyra et. al., (2017) quien hace entrevista a gerentes de empresas consultoras del Perú en donde concluye que sólo el 15.7% de las empresas tiene algún método de gestión de calidad.

Tomando en cuenta el objetivo específico 2, se han estandarizado los siguientes documentos: Política de la calidad, objetivos de calidad, manual de calidad, mapa de procesos, dos procedimientos, instrucción para trabajo y ocho registros complementarios los cuales se detallan en la tabla 5. Comparando los resultados con lo indicado en el estudio de Batista et al.,(2020) indica que también realizó una propuesta en documentación en gestión de calidad los cuales coinciden con nuestra propuesta pese a ser un estudio hotelero; así mismo Neyra et., manifiesta en sus conclusiones que al utilizar los documentos implementados en su gestión de calidad según ISO 9001:2015 mejoraron sus procesos y control de los mismos.

Tomando en cuenta el objetivo específico 3; Se propone un procedimiento para un proceso de aprobación, emisión y control documentaria para el sistema de gestión para la calidad en

donde se indican los controles que debe tener la gestión documentaria. Comparando con la investigación de Bautista et al.,(2020) manifiesta que la organización debe mantener y conservar la información documentaria de la organización para mejorar el manejo de sus procesos; a la vez Chilón (2018) en su investigación sostiene que después de implementar el control documentario en una empresa dedicada al rubro ferretero el manejo de información mejoró notablemente lo cual podría suceder en nuestro caso si se implementa el procedimiento propuesto.

V. CONCLUSIONES

1. Se está proponiendo la estandarización y control documentario, según ISO 9001:2015 en la construcción de la plataforma de lixiviación, La Encañada, Cajamarca 2022, en donde se han elaborado dieciséis estándares, plasmados en tres procedimientos (procedimiento para evaluar competencia, perfil del puesto y características: FTUCT-202106; procedimiento para evaluar un proveedor: FTUCT-202109; procedimiento de aprobación, emisión y control documentaria del sistema de gestión de la calidad: FTUCT-202117), ocho registros (registro para mantenimiento, calibración y operatividad de equipos: FTUCT-202105; registro para cambios y modificaciones: FTUCT-202107; registro para diseño y desarrollo de planos: FTUCT-202108; registro de cambios que se realiza en un proceso: FTUCT-202111; registro de revisión por la alta dirección: FTUCT-202112; registro de una auditoría interna: FTUCT-202113 y registro de una propiedad externa: FTUCT-202116; registro para lista maestra de documentos: FTUCT-202120); una instrucción para trabajo (instrucción de trabajo para aprobaciones en campo de control de calidad QC: FTUCT-202110), un manual de calidad: FTUCT-202114, un mapa de procesos: FTUCT-20211, objetivos de calidad de la empresa: FTUCT-202119, la política de calidad de la empresa: FTUCT-202118 y un procedimiento para un proceso de aprobación, emisión y control documentaria para el sistema de gestión para la calidad (FTUCT-202117).

2. Respecto al objetivo 1 que consiste en diagnosticar la situación actual de la gestión documentaria, la empresa constructora tiene un cumplimiento del 44% respecto a los documentos necesarios referidos en la norma ISO 9001:2015, para cumplir el 100% se implementaron trece documentos los cuales se mencionan en la tabla 5.

Al diagnosticar la situación actual de registros se identificó que la empresa tienen un 59% de cumplimiento respecto a los registros necesarios referidos en la norma ISO 9001:2015, para cumplir el 100% se implementaron ocho registros los cuales se mencionan en la tabla 5.

3. Respecto al objetivo 2 que consiste en establecer el procedimiento de estandarización y control de documentos, se están proponiendo trece documentos estandarizados de acuerdo a los lineamientos de ISO 9001:2015, tales como: Política de la calidad, objetivos de calidad, manual de calidad, dos procedimientos, instrucción para trabajo y ocho registros complementarios los cuales se describen en la tabla 5.

Respecto al plan de calidad, la empresa constructora ya cuenta con dicho documento estandarizado para sus procesos.

Respecto al dossier de calidad, la empresa constructora ya cuenta con un QC-índice estandarizado para sus procesos.

4. Respecto al objetivo 3 que consiste en controles operacionales para la gestión documentaria, se está proponiendo un procedimiento de aprobación, emisión y control documentaria del sistema de gestión de la calidad basado en ISO 9001:2015 el cual se describe en la tabla 6.

VI. RECOMENDACIONES

1. Los documentos propuestos en la presente tesis pueden ser adaptados y utilizados por cualquier empresa constructora para certificarse en ISO 9001:2015, de tal manera de mejorar los procesos de las empresas cajamarquinas dedicadas a la construcción de una plataforma de lixiviación u otras empresas de otros rubros.
2. Realizar el diagnóstico interno de la empresa en forma semestral, de tal manera que se mida el cumplimiento respecto a los documentos y registros necesarios sugeridos por la norma ISO 9001:2015.

Para evaluar el desempeño de la empresa constructora se puede realizar un diagnóstico después de obtener la certificación en ISO 9001:2015 y compararlo respecto a los resultados obtenidos en la presente tesis.

3. La empresa constructora debería adoptar la política de la calidad, objetivos de calidad, manual de calidad, procedimientos, instrucción para trabajo y registros complementarios sugeridos en la presente tesis para obtener una certificación en ISO 9001:2015 y posteriormente la empresa debería realizar una encuesta de satisfacción hacia los trabajadores para poder evaluar el desempeño de los documentos implementados.
4. La empresa constructora debería adoptar el procedimiento de aprobación, emisión y control documentaria del sistema de gestión de la calidad basado en ISO 9001:2015 y además realizar encuestas de satisfacción hacia los trabajadores para poder evaluar el desempeño del procedimiento FTUCT-202117.

ESTANDARIZACIÓN Y CONTROL DOCUMENTARIO, SEGÚN ISO 9001:2015 EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLATAFORMA DE LIXIVIACIÓN, LA ENCAÑADA, CAJAMARCA 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

8%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	pt.scribd.com Fuente de Internet	1%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.upagu.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	tesis.pucp.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Privada Boliviana Trabajo del estudiante	1%
7	repository.usta.edu.co Fuente de Internet	1%
8	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	<1%

9	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
10	Submitted to Universidad Catolica de Trujillo Trabajo del estudiante	<1 %
11	1library.co Fuente de Internet	<1 %
12	bibliotecaunapec.blob.core.windows.net Fuente de Internet	<1 %
13	www.pinterest.es Fuente de Internet	<1 %
14	www.syvconsultores.com Fuente de Internet	<1 %
15	repositorio.uta.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
16	bibliotecavirtualoducal.uc.cl Fuente de Internet	<1 %
17	www.powershow.com Fuente de Internet	<1 %
18	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %

