



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA  
CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE  
LA CONSTRUCCIÓN**

Norma ISO 14001 y ejecución de obras en una empresa constructora  
del Distrito de Tarapoto, 2022

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Maestra en Ingeniería Civil con mención en Dirección de Empresas de la  
Construcción

**AUTOR:**

Santa Cruz Burga, Lelis (orcid.org/0000-0002-1852-5281)

**ASESOR:**

Dr. Carrion Barco, Gilberto (orcid.org/0000-0002-1104-6229)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Dirección de empresas de la construcción

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático

**TARAPOTO – PERÚ**

**2022**

## **Dedicatoria**

A Dios, por permitirme cumplir un peldaño más de mis aspiraciones hacia la superación personal.

A mis hijos, por ser el impulso que necesito en días complicados, en este riguroso y extenso camino llamado vida.

**Lelis**

## **Agradecimiento**

A los docentes, por haberse tomado el tiempo y dedicación a adaptarse a los cambios tecnológicos producto de la COVID – 19, y puedan impartir sus conocimientos, principalmente al Dr. Gilberto Carrión Barco, por demostrarnos su gran capacidad y vocación de enseñanza y hacer de cada clase un espacio didáctico y entretenido.

**El autor**

## Índices de contenidos

Carátula .....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índices de contenidos.....	iv
Índices de tablas.....	v
Índices de figuras.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>6</b>
<b>III. METODOLOGÍA.....</b>	<b>15</b>
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	15
3.2 Variables y operacionalización.....	16
3.3 Población, muestra, muestreo y unidad de análisis.....	16
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad. ....	17
3.5 Procedimientos.....	20
3.6 Método de análisis de datos.....	20
3.7 Aspectos éticos.....	21
<b>IV. RESULTADOS.....</b>	<b>23</b>
<b>V. DISCUSIÓN.....</b>	<b>28</b>
<b>VI. CONCLUSIONES.....</b>	<b>33</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>34</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>35</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>42</b>

## Índices de tablas

Tabla 1. <i>Distribución de la Población.</i> .....	16
Tabla 2. <i>Intervalo de la variable Norma ISO 14001 y la variable ejecución de obras.</i> .....	17
Tabla 3. <i>Validez de cuestionarios de la variable Norma ISO 14001 y la variable ejecución de obras.</i> .....	18
Tabla 4. <i>Confiabilidad de la variable Norma ISO 14001.</i> .....	19
Tabla 5. <i>Confiabilidad del total de las preguntas de la variable Norma ISO 14001.</i> .....	19
Tabla 6. <i>Confiabilidad de la variable ejecución de Obras.</i> .....	19
Tabla 7. <i>Confiabilidad del total de las preguntas de la variable ejecución de obras.</i> .....	20
Tabla 8. <i>Nivel de la Norma ISO 14001.</i> .....	23
Tabla 9. <i>Nivel de ejecución de obras.</i> .....	23
Tabla 10. <i>Normalidad entre la variable Norma ISO 14001 y la variable ejecución de obras.</i> .....	24
Tabla 11. <i>Influencia entre las dimensiones de la variable Norma ISO 14001 y la variable ejecución de obras.</i> .....	24
Tabla 12. <i>Influencia de la variable Norma ISO 14001 en la variable ejecución de obras.</i> .....	26
Tabla 13. <i>Relacion entre la variable Norma ISO 14001 en la variable ejecución de obras.</i> .....	26

## Índices de figuras

Figura N° 1: Valores del coeficiente de correlación Rho Spearman. ....	21
Figura N° 2: Regresión lineal de la Norma ISO 14001 y la ejecución de obras. ..	27

## Resumen

La presente investigación se desarrolló con el objetivo de establecer la relación entre la Norma ISO 14001 y la ejecución de obras en la Constructora e Inmobiliaria Rio Huallaga SAC; para lo cual, se utilizó una metodología de tipo básica, de alcance correlacional, con enfoque cuantitativo y diseño no experimental. La población estuvo conformada por 35 trabajadores de la organización, del cual se determinó una muestra de 35 participantes, el muestreo fue no probabilístico de tipo censal. Se empleó como técnica la encuesta y se aplicó como instrumento el cuestionario para la recopilación de datos, la validación de los instrumentos se otorgó a juicio de tres especialistas. Como resultados se obtuvo una fiabilidad de 0.990 para la primera variable y 0.975 para la segunda variable demostrado con el estadístico Alfa de Cronbach; el coeficiente de correlación Rho de Spearman igual a 0.904\*\*, un valor Sig. igual a  $0.000 < 0.01$  y el coeficiente de determinación  $R^2$  igual a 0.876. Se concluyó que existe influencia positiva muy alta de la variable Norma ISO 14001 en la ejecución de obras de Constructora Inmobiliaria Rio Huallaga SAC, aceptándose la hipótesis alternativa y rechazándose la hipótesis nula.

**Palabras clave:** Norma ISO 14001, ejecución de obras, gestión ambiental, gestión de proyectos, expediente técnico.

## **Abstract**

The present research was developed with the objective of establishing the relationship between the ISO 14001 Standard and the execution of works at Constructora between the ISO 14001 Standard and the execution of works at Constructora e Inmobiliaria Rio Huallaga SAC; for this purpose, a basic methodology of correlational scope, with a quantitative approach and non-experimental design was used. The population consisted of 35 workers of the organization, from which a sample of 35 participants was determined, the sampling was non-probabilistic of census type. The survey was used as a technique and the questionnaire was applied as an instrument for data collection, the validation of the instruments was granted to the judgment of three specialists. The results showed a reliability of 0.990 for the first variable and 0.975 for the second variable, demonstrated by Cronbach's Alpha statistic; Spearman's Rho correlation coefficient equal to 0.904\*\*, a Sig. value equal to 0.000 < 0.01 and the coefficient of determination R<sup>2</sup> equal to 0.876. It was concluded that there is a very high positive influence of the variable ISO 14001 Standard on the execution of works of Constructora Inmobiliaria Rio Huallaga SAC, accepting the alternative hypothesis and rejecting the null hypothesis.

**Keywords:** ISO 14001 standard, execution of works, environmental management, project management, technical record.

## I. INTRODUCCIÓN

La Norma ISO 14001 surgió a raíz de la necesidad de establecer pautas y mecanismos a las organizaciones mundiales para proteger el medio ambiente, adaptándose a los cambios climatológicos y a las necesidades de los seres humanos (ISO, 2015). La ejecución de obras es un sector que influye enormemente en el crecimiento y dinamización económica de una nación; sin embargo, las consecuencias negativas hacia el ecosistema es evidente, toda vez que el 25 del 50% de contaminación que se libera al espacio en todo el mundo es atribuible al sector construcción (Bashir et al., 2022). Esto implica que en la actualidad no solo se trata de ejecutar proyectos dimensionando tiempo y costo, sino que se debe eliminar y anular los efectos adversos que estas puedan ocasionar a la naturaleza.

En el mundo, Alsulamy et al. (2021) mencionaron que cada vez es mayor el número de organizaciones que están implementando estándares para administrar adecuadamente su desempeño ambiental a través de la Norma ISO 14001. Sin embargo, el cuestionamiento más importante a esta normativa es que no mide el desempeño ambiental en las empresas. Así mismo, en la era digital y la influencia del desarrollo del internet, se habla de desarrollo económico verde. Es por ello que en China se utiliza paneles para medir su impacto, arrojando que en 2004 al 2019, cuando se incrementa una unidad, este tiene un impacto positivo en un promedio de 5,0372 unidades; es decir, que el internet en la actualidad está jugando un rol importantísimo en el cuidado del medio ambiente (Wang et al. 2022).

En Estados Unidos, se está implementando la economía circular (EC) en la obras de infraestructura, que se basa principalmente en gestionar adecuadamente los recursos naturales y técnicos hacia una sociedad más próspera y sostenible, reflejándose en reducir los impactos y ahorrar recursos y disminuir los impactos ambientales en el orden de 30% al 50%; sin embargo, la limitante más importante son las barreras sistemáticas y la falta de comprensión de esta reducción en la práctica medioambiental (Sparrevik et al., 2021).

Por otra parte, en Venezuela, Meleán y Luna (2021) señalaron que ante los efectos adversos al ecosistema que genera las actividades petroleras, las acciones de respuesta son alentadoras en el sentido que se pueda orientar políticas a la mejora y cuidado del medio ambiente, reconociendo actividades como control y restauración para atenuar los efectos negativos y daños que producen sus actividades económicas. Así mismo, manifiestan que actualmente se evidencia una pasividad en temas de remediación e implementación de acciones y mecanismos en favor y la recuperación de la ecología.

Por su parte, en México, López y Pinkus (2020) rotularon que la implementación de diversos criterios y metodologías en la valoración y análisis de iniciativas en temas medioambientales abordan desde una perspectiva policultural y biocultural con tendencia a premiar proyectos innovadores, incidiendo en la gestión y cuidado medioambiental. Toman como base a sus comunidades oriundas, las que han demostrado históricamente que el 80% de sus espacios, donde prima el cuidado de la flora y fauna, ha ocurrido a través de la apropiación, se fundamenta en el cuidado de su biocultura y subsistencia.

En el contexto nacional peruano, en los últimos años, se han permitido y otorgado proyectos de infraestructura a empresas no nacionales, como la construcción del Puerto Chancay – Perú; el mismo que por una deficiente gestión de los riesgos ambientales ha generado la incomodidad de los pobladores, la ONG ambientalista Mundo Azul manifiesta que enviaron 50 observaciones de acciones deficientes en el cuidado medioambiental, lo cual de intensificarse repercutiría en pérdidas en inversión al gobierno peruano de 3600 millones de dólares (Castre, 2022).

En Puno, las actividades mineras que realiza Southern Perú, han conllevado a un problema significativo por el inadecuado manejo ambiental, debido al desabastecimiento de agua, el mismo que ha conllevado a que 5 mil familias se queden sin trabajo y 600 escolares no asistan a sus colegios. Por ello, es importante un eficiente y riguroso control de la gestión ambiental para anular los riesgos al medio ambiente y estos consecuentemente afecten a la salud e integridad de la población (Tecsi, 2022).

La Amazonía peruana siempre ha mantenido un nivel de resistencia a las obras de infraestructura vial de impacto, debido a los daños que estos proyectos generan a su ecosistema, adicionado a ello la migración y consecuentemente con ella deforestación y más daño a los bosques; entre 2001 y 2006 la infraestructura vial no tuvo mucha relevancia; Sin embargo, en los últimos 20 años ha aumentado en un 34%, siendo este crecimiento caótico e indiferente con el entorno natural deteriorando las energías de las entidades (públicas y privadas) para preservar los espacios naturales (Aguirre, Guerrero y Campana, 2021).

En los últimos años, en la Región San Martín se han perdido miles de hectáreas de bosques por la ejecución de obras viales, esto debido a una ineficiente y casi nula gestión ambiental. En ese sentido urge que se genere proyectos sostenibles que garanticen la salud, seguridad y sobre todo que sean amigables con el ecosistema. Entre el 2001 y 2018 se han talado discriminadamente 112,116 Ha de bosques, la misma que puede aumentar progresivamente hasta el 2030 en un total de 32,952 Ha si no se toman acciones drásticas para el cuidado medioambiental (Gestion, 2021).

En Tarapoto, región San Martín las empresas constructoras que poseen la certificación ISO 14001 son limitadas; y las que la aplican eficientemente más reducido aun. En ese sentido, la empresa en estudio tiene como razón social Constructora Inmobiliaria Río Huallaga S.A.C (COIRH), la misma que ha iniciado sus actividades comerciales desde el año 2007. Su ámbito de acción más relevante es en las regiones de Loreto, San Martín y Amazonas. Las actividades principales son las de obras de ingeniería y transporte de carga. En la actualidad, la organización cuenta con la certificación ISO 14001, siendo una de sus fortalezas a nivel gerencial; no obstante, a nivel operativo requiere de mejoras, toda vez que intervienen personas que generalmente no realizan un trabajo eficiente. Por ejemplo, los desechos que genere la empresa en la ejecución de las obras tienen sus protocolos de almacenamiento; pero, si estas no son respetadas y no se almacenan adecuadamente generan impactos negativos en el medio ambiente. Por último, otra limitante con la que comúnmente se encuentra la empresa es que los proyectos de inversión no cuentan con presupuesto y condiciones técnicas para el adecuado manejo ambiental. Es por ello que finalmente la empresa se ve

perjudicada al realizar el adecuado manejo ambiental toda vez que los costos de su implementación requieren de profesionales especialistas para una eficiente aplicabilidad de la norma ISO 14001.

A partir de ello, como problema general surgió las siguientes interrogantes: ¿Cómo la Norma ISO 14001 influye en la ejecución de obras en una empresa constructora del Distrito de Tarapoto, 2022?, así mismo, se formularon problemas específicos: 1. ¿Cuál es el nivel de aplicabilidad de la Norma ISO 14001 en la empresa constructora del Distrito de Tarapoto, 2022? 2. ¿Cuál es el nivel de ejecución de obras en una empresa constructora del Distrito de Tarapoto, 2022? 3. ¿Cómo influye las dimensiones de la Norma ISO 14001 en la ejecución de obras en una empresa constructora del Distrito de Tarapoto, 2022?

La investigación se justifica de manera teórica, toda vez que se usaron teorías generalmente debatidas y reconocidas en el campo científico y sirvieron como archivo de apoyo para otros expertos, gerentes, propietarios y toda persona relacionada a este ámbito de investigación. De forma similar, en la justificación práctica, se respalda, porque solucionó limitantes relacionadas al sector construcción y permitió su aplicabilidad en entornos similares y buscaron ejecutar proyectos amigables con el ecosistema.

De manera semejante, a nivel social debido a la relevancia que las organizaciones y las obras de ingeniería aportaron a la sociedad y sus consecuencias al medio ambiente donde se materializaron; en la misma línea a nivel económico, dado que la utilización de materiales, herramientas, equipos, controles de calidad infieren directamente en gastos del Estado en beneficio de la población y en acciones que mitiguen sus impactos ambientales.

Así también, se justifica por conveniencia toda vez que la falta de aplicabilidad de leyes y normas a favor del cuidado del medio ambiente hicieron evidente el daño producido al ecosistema. Se justifica metodológicamente, pues se utilizó la encuesta como técnica e instrumento el cuestionario. Asimismo, la presente investigación se fundamentó, porque aplicaron métodos científicos que sostienen la hipótesis y condescienden a alcanzar sus objetivos para que con ello se incentive a implementarlo a las empresas constructoras de la región.

En definitiva, la investigación pretendió alcanzar el objetivo general: Determinar la influencia de la Norma ISO 14001 en la ejecución de obras en una empresa constructora del Distrito de Tarapoto, 2022. De manera similar los objetivos específicos fueron: 1. Identificar el nivel de aplicabilidad de la Norma ISO 14001 en una empresa constructora del Distrito de Tarapoto, 2022; 2. Identificar el nivel de ejecución de obras en una empresa constructora del Distrito de Tarapoto, 2022; 3. Establecer la influencia las dimensiones de la Norma ISO 14001 en la ejecución de obras en una empresa constructora del Distrito de Tarapoto, 2022.

Paralelamente, se planteó la hipótesis general: La Norma ISO 14001 influye significativamente en la ejecución de obras en una empresa constructora del Distrito de Tarapoto, 2022 y la hipótesis nula: La Norma ISO 14001 no influye significativamente en la ejecución de obras en una empresa constructora del Distrito de Tarapoto, 2022. Las hipótesis específicas fueron: hipótesis específica 1: El nivel de aplicabilidad de la Norma ISO 14001 en una empresa constructora del Distrito de Tarapoto, 2022; se cumple, hipótesis específica 2: El nivel de ejecución de obras en una empresa constructora del Distrito de Tarapoto, 2022, es buena, Hipótesis específica 3: Las dimensiones de la Norma ISO 14001 influyen significativamente en la ejecución de obras en una empresa constructora del Distrito de Tarapoto, 2022.

## II. MARCO TEÓRICO

Se encontraron estudios previos internacionales y nacionales que tiene como referencia a la importancia de la Norma ISO 14001 (NI14) en la ejecución de obras; se precisa que a nivel local no se ha encontrado estudios relacionados directamente con el tema de estudio. De esta manera, como antecedentes internacionales se tuvo a Borja et al. (2019) en su estudio de tipo aplicada – correlacional, estudio 24 indicadores de bases de datos (BD) de costos de construcción para evaluar su capacidad para comunicar y difundir información ambiental. La investigación utilizó la **técnica** de análisis documental mediante el **instrumento** de ficha de registro de datos; que comprendió: (a) una revisión del uso de bases de costos en el estudio ambiental, (b) identificación de las bases más citadas en 27 cursos brasileños de ingeniería civil, y (c) análisis de las BD seleccionados a través de la matriz de evaluación. Los investigadores **concluyeron** que las BD de costos tienen alta afinidad con temas como la planificación físico-financiera de la obra. Sin embargo, la mismo BD presentan una asociación de solo el 7% con temas ambientales, como la gestión de residuos y la evaluación del ciclo de vida.

Así mismo, Sousa Lira et al. (2021) realizaron un estudio de tipo básica - correlacional. En dicho estudio se caracterizó los principales países y sectores industriales de Asia, África y Oceanía, como **muestra**. Para ello los investigadores tomaron datos de las certificaciones ISO 14001 de 1999 a 2017, se utilizó la **técnica** de la encuesta ISO; además, se utilizaron como **instrumentos** los modelos ARIMA para pronosticar el número de certificaciones. Los investigadores **concluyeron** que aumento en el número de certificaciones por encima del 90% para todas las regiones. Sin embargo, este crecimiento se concentra en unos pocos países dentro de cada región, con destaque para Sudáfrica, China, India y Australia. Así, los escenarios futuros apuntaban a una tendencia de crecimiento para China e India, mientras que Sudáfrica y Australia se mantendrían estables.

Por su parte Cheng, Hu y Zhou (2019) realizaron una de **tipo** básica con **diseño** descriptivo - correlacional. En dicho estudio tuvo como **muestra** a 253 empresas manufactureras chinas. Para ello los investigadores utilizaron como **técnica** la encuesta e **instrumento** el cuestionario recibiendo 253 de estos válidos. Entre

estos cuestionarios, eran de Xinjiang (15,42%), Sichuan (23,72%), Zhejiang (21,73%), Guangdong (22,92%) y Hebei (16,21%). La relación de observaciones por parámetro (9,37), así como el volumen de la muestra (n = 253) y la tasa de respuesta (12,76 %), fueron adecuados para probar el modelo de ecuaciones estructurales. Los investigadores **concluyeron** que las prácticas medioambientales influyeron en generar más de ellas, pero las motivaciones ambientales orientadas a los negocios inhibieron tales comportamientos, y las empresas sostenibles estaban más preocupadas por la producción, mientras que las empresas orientadas a los negocios estaban más enfocadas en el proceso contable. Además, las motivaciones y los comportamientos ambientales pueden afectar los SGA de las empresas y, por lo tanto, generar un alto rendimiento financiero.

También Taylor Adu y Kwaku Denkyirah (2019) realizaron una investigación de **tipo** básico - correlacional. En dicho estudio utilizó como **muestra** los datos de panel (DP) de siete países de África occidental con estado de ingresos (Ghana, Nigeria, Costa de Marfil, Togo, Benin, Burkina Faso y Gambia). La investigación utilizó la **técnica** de análisis documental mediante el **instrumento** de ficha de registro de datos; para ello los investigadores utilizaron un conjunto de DP de 1970 a 2013 para una selección de África Occidental países con un estatus de ingresos similar. Los investigadores **concluyeron** que el crecimiento económico a corto plazo aumenta significativamente las emisiones de CO<sub>2</sub> y CoWaste pero no reduce significativamente el CO<sub>2</sub> emisiones y CoWaste a largo plazo.

Ahora bien, Widyatmoko (2020) realizó un estudio básico - correlacional. En dicho estudio se utilizó como **muestra** la Big Data (BT). Para ello los investigadores utilizaron como **técnica** la encuesta e **instrumento** el cuestionario. El estudio **concluyó** que el impulso para desarrollar y adoptar nuevas tecnologías y reducir la huella de carbono del sector debe acelerarse. La industria tiene una oportunidad de oro para aumentar la eficiencia y cumplir con los ambiciosos objetivos de emisiones. El despliegue del arsenal actual de herramientas inteligentes, como el gemelo digital, es esencial para alcanzar ese objetivo. Estas herramientas inteligentes pueden facilitar el diseño basado en evidencia específica del sitio y ayudar a los ingenieros a ganar más confianza en la incorporación de activos de

infraestructura al final de su vida útil en sus proyectos de rehabilitación mientras mantienen alta calidad y buena eficiencia con seguridad mejorada. Esto también contribuirá en última instancia a lograr cero residuos en las obras de construcción.

En Suiza, Meglin, Kytzia y Habert (2022) realizaron una investigación básica con **diseño** descriptivo de nivel correlacional. La **muestra** utilizada fue los cantones suizos de Argovia, Thurgovia y Zurich. Para ello los investigadores utilizaron como **técnica** la encuesta e **instrumento** el cuestionario para evaluar una industria regional en términos de indicadores ambientales y económicos. Los resultados **concluyeron** que las importaciones y exportaciones, especialmente en las regiones más pequeñas, pueden dificultar la implementación de la EC. Por lo tanto, las políticas de EC deben desarrollarse para áreas funcionales en lugar de límites políticos para administrar de manera efectiva los flujos de materiales.

De manera similar en Grecia, Papadaki, Nikolaou y Assimakopoulos (2022) realizaron una investigación básica y **diseño** descriptivo de nivel correlacional. En dicho estudio utilizó como **muestra** un apartamento residencial de 108,3 m<sup>2</sup> ubicado en el centro de Atena. La investigación utilizó la **técnica** de análisis documental mediante el **instrumento** de ficha de registro de datos, para ello supusieron dos escenarios de fin de vida para el método de eliminación. En el primero, todos los residuos son enviados al relleno sanitario, mientras que, en el segundo, la mayoría de los materiales de desecho fueron reciclados y el resto fueron enviados al relleno sanitario. En la segunda parte de este trabajo de investigación, se asumió que un sistema de turbina eólica y un fotovoltaico estaban operando en el edificio del estudio de caso. La investigación **concluye** que una disminución significativa en los impactos ambientales resulta de un cambio a materiales reciclados en la fase de construcción, así como de cambiar el método de disposición en vertederos a reciclaje.

En Egipto, Marey, Kozma y Szabó (2022) realizaron una indagación básica con **diseño** descriptivo de nivel correlacional. En dicho estudio comenzaron con estrategias de rediseño, reducción, reelección, reutilización y reciclaje para encontrar una solución óptima para aplicar hormigón con agregados reciclados (RAC) como material de reemplazo en partes de construcción seleccionadas, como el piso interno, acera externa, escalones de entrada y límite de muro. Se

aplicaron análisis comparativos para investigar los efectos de diferentes materiales. La investigación **concluye** una reducción de alrededor del 19,4% en el consumo de cemento en términos del hormigón total del edificio y una reducción del 44,5% en las manifestaciones de CO2 debido a la reducción de cemento en partes específicas del edificio.

Como antecedentes nacionales se tuvo a Fuentes y Ticona (2022) en su tesis aplicada, de **diseño** no experimental. Como **muestra** se esgrimo 51 trabajadores de la organización. Utilizaron la técnica de la entrevista dirigida y el cuestionario como **instrumentos** de estudio. Los investigadores **concluyeron** el 54% desarrollaban eficientemente de los requisitos de la norma; el nivel de cumplimiento más bajo se encontró en las dimensiones Contexto organizacional (25%). Como conclusión, indicaron que un eficiente sistema de gestión ambiental (SGA), lograra el 80% de su aplicabilidad en la organización.

De manera semejante, Yataco, Yangali y Cuba (2022) en su investigación básica con **diseño** no experimental de nivel correlacional. En dicho estudio se utilizó como **muestra** 600 colaboradores. Como **técnica** de investigación hicieron uso de la encuesta con cuestionario de **instrumento**. Los investigadores **concluyeron** que existe relación significativa entre la gestión del proyecto y la calidad ambiental. De acuerdo al coeficiente Rho de Spearman = 0,725 se confirma, que la correlación entre las variables es efectiva; es decir, más eficiente es el sistema de gestión, la calidad ambiental es insuperable.

Por otro lado, Santivañez Tavera (2021) en su tesis cuya finalidad fue comprobar la incidencia de la NI14 en la ejecución de obras civiles. Fue de **tipo** básica con **diseño** no experimental de nivel transeccional correlacional. En dicho estudio utilizo 74 trabajadores de BDP S.A.C como **muestra**. Se utilizaron la **técnica** de la encuesta tipo cuestionario comprendido por 36 ítems como **instrumento**. Los investigadores **concluyeron** que la NI14 influye en la construcción de obras civiles en la empresa constructora BDP S.A.C; toda vez que arrojó un valor de R cuadrado de Nagelkerke de 81.7%, y esto indica que la construcción de obras civiles con la NI14, tiene una incidencia fuerte.

De igual modo, Bajo y Llocya (2022) en su investigación cuyo objetivo fue explicar cómo el compromiso social incide en la gestión ambiental. Fue de **tipo** básica con **diseño** explicativo correlacional-causal. En dicho estudio utilizó 84 pobladores de la zona en estudio como **muestra**. En la investigación los **instrumentos** utilizados fue el cuestionario y la **técnica** fue la encuesta. Los investigadores **concluyeron** que el 50% de la muestra, manifiestan que el compromiso social, es defectuoso, mientras que el 47,62% refiere que es moderado. También, el 2,38% menciona que es muy eficaz. Se concluyó La responsabilidad social incide de manera significativa ( $p$ -valor  $< 0.05$ ), positiva con la gestión ambiental; en ese sentido la hipótesis queda comprobada.

Agregando a lo anterior, Martínez (2022) en su tesis básica con **diseño** no experimental transeccional. En dicho estudio utilizó 381 viviendas que pertenecen a la MPP como **muestra**. En la investigación se utilizaron la **técnica** de la encuesta para evaluar los resultados de indagación y el cuestionario como **instrumento**. Los investigadores **concluyeron** que el 75.6% que representa a 288 viviendas indican que el SGA es bueno. El MRS en la ciudad de Puno trae como consecuencia o influencia, un nivel de bueno a regular, por no contar con un adecuado SGA.

En esa misma línea, Ruiz (2022) en su tesis básica con **diseño** no experimental transeccional de tipo correlacional. En dicho estudio la **población** fue de 180 073 Hab y **muestra** de 246. En la investigación se utilizaron la **técnica** de la encuesta e **instrumento** el cuestionario para evaluar los resultados de la búsqueda. El investigador **concluyó** que existe correlación entre la GA con el desarrollo local de la MPSM, dado que el coeficiente de correlación de Rho de Spearman fue de 0,994 (correlación positiva muy alta) y un  $p$  valor igual a 0,000 ( $p$ -valor  $\leq 0.01$ ).

En cuanto a las teorías que respaldaron la investigación se tiene: la de la Gestión Ambiental, en ese sentido, el Ministerio del Medio Ambiente (2019) lo define como la diligencia de coordinación, concertación y aplicación de diversas estrategias políticas con los sectores inmiscuidos en temas ambientales cuyo propósito es prevenir, vigilar y rescatar la calidad del medio ambiente. Por esta razón, las regulaciones ambientales se han estudiado a detalle en los últimos años, Wang, Zhenhua et al. (2022) definen al concepto de regulación ambiental como una

fuerza vinculante con la protección ambiental como objetivo, los individuos u organizaciones sociales como objetos y las instituciones tangibles o la conciencia intangible como forma de existencia.

La necesidad de implementar y aplicar medidas regulativas en favor del medio ambiente resulta imperativo, durante el 2020 y 2021 el mundo sufrió con la presencia de un devastador virus COVID – 19, lo que conllevó a que en forma general se instaurara el confinamiento de las personas para evitar su propagación, no obstante Muche et al. (2022) manifiesta que la evidencia sugiere que se descubrió que un total de 9583 km<sup>2</sup> (12 %) de bosques primarios en los trópicos globales se degradaron durante los eventos de bloqueo de COVID-19, que es casi el doble que en 2019 (4732 km<sup>2</sup> ) y muestra una tendencia creciente; lo que demuestra que este confinamiento colateralmente impidió que las instituciones fiscalizadoras velen por el cuidado del medio ambiente.

De igual importancia se utilizó la proposición de la Gestión de Proyectos, para lo cual Dominguez et al. (2007) indica que para alcanzar las metas del proyecto se debe aplicar de forma armoniosa conocimientos, habilidades, técnicas y herramientas. De forma similar Perez Villacorta (2007) indica que se trata de competencia estratégica entre organizaciones mediante el uso de conocimientos, técnicas y habilidades para materializar proyectos de forma eficiente y eficaz.

En cuanto al enunciación conceptual de la variable 1, norma ISO 14001, Johnstone y Hallberg (2020) mencionan que la ISO 14001 se considera útil porque brinda a las empresas un enfoque estructurado de procesos internos de gestión ambiental; promoviendo el comercio nacional e internaciones con implicancias sociales políticas y ambientales.

De la misma manera, Johnstone (2020) afirmó que a nivel internacional, la norma ISO 14001 es la de referencia más adoptada que ayuda a las organizaciones, independientemente del sector o tamaño, a implementar un SGA. Si bien la definición de gestión ambiental en una empresa es ambigua, algunos académicos sugieren que la serie ISO 14000 proporciona una definición generalmente aceptada que captura los elementos clave del desempeño en relación con las actividades ambientales en una empresa. Asimismo, De Oliveira et al. (2016)

menciona que la NI14 no establece criterios de desempeño específicos, ni un modelo de madurez para los procedimientos ambientales e indicadores de control, pero establece claramente los requisitos, que la organización debe cumplir para ser certificada.

Por otro lado, para McGuire (2014) un SGA que consume con la NI14 debe permitir a las empresas: (1) señalar y mitigar su impacto ambiental, (2) mejorar inacadadamente su desempeño ambiental e (3) implementar un enfoque sistemático para lograr los objetivos ambientales. Establecer un estándar para el SGA de las empresas en lugar del desempeño ambiental ha ayudado a establecer la ISO 14001 como una marca reconocible para un gran número de personas amplia gama de entidades del sector público y privado. Esto también ha ayudado a fomentar la adopción de la ISO 14001 en los países menos desarrollados.

Por otra parte, en lo que concernió a la variable norma ISO 14001 se ha identificado como dimensión primera a la Política Ambiental, para ello Manteiga (2000) precisa que su implementación implica proceso tedioso de toma de decisiones; siendo la inquietud más relevante el de paliar las tendencias desfavorables, dado que no se dispone de información adecuada que permita una óptima y adecuada gestión.

Se tuvo como segunda dimensión la implementación, Vaquero (2007) lo define como el eslabón perdido, debido a que esta se puede ver influenciada por variables independientes que pueden dificultar el cumplimiento de los objetivos planteados. Normalmente, estas pueden ser políticas u de organizaciones internacionales cuyo efecto colateral determina acciones que alteran las metas trazadas. Para ello se han definido los siguientes indicadores 1) Grado de inducción y difusión de la normatividad, (2) Nivel de control de cumplimiento de la norma ambiental y (3) Recursos otorgados para el cumplimiento de las disposiciones de la Norma ISO 14001.

Por último, como tercera dimensión de esta primera variable se tuvo a la Evaluación de Desempeño donde, Matuszak-Flejszman y Paliwoda (2022) mencionan que la evaluación del desempeño ambiental juega un rol principal en la evaluación de la efectividad del Esquema de Gestión y Auditoría Ambiental

(EMAS). El uso hábil de los indicadores en las organizaciones es otro desafío el mismo que tendrá un impacto considerable en la evaluación y garantía de la eficacia del EMAS. Se ha mencionado que los indicadores básicos de EMAS todavía se centran exclusivamente en el rendimiento operativo, en lugar de incorporar una combinación de diferentes tipos de indicadores (OPI, MPI, ECI). Además, los indicadores básicos cubren solo aspectos ambientales directos; sería razonable incluir también indicadores indirectos de desempeño.

Asimismo, Hadini et al. (2019) indicó que las fábricas, y en general las empresas, están preocupadas por el impacto de su actividad en y las acciones de los coeficientes estructurales se calculan mediante regresión lineal múltiple para desarrollo de teorías y predicciones, y al análisis causal predictivo en situaciones complejas. Su realidad los invita a enfrentar un triple desafío: limitar las consecuencias de su producción diaria, prevenir los riesgos relacionados con una situación anormal y, eventualmente, disminuir el consumo de recursos no renovables.

Por otro lado la definición conceptual de la variable 2 se tuvo a la ejecución de obras para ello, Erdogan, Šaparauskas y Turskis (2017), manifiestan que el proceso de ejecución de una obra civil representa a aquellas infraestructuras destinadas al uso público o privado, en armonía con las características físicas y naturales del espacio a desarrollar. En definitiva, contribuye al ordenamiento territorial y plan de desarrollo, respetando todos los procedimientos legales y técnicos de cada nación, además se necesita de la participación de diferentes contratistas, subcontratistas para la realización final de una infraestructura.

A su vez, Prado (2014) definió a la ejecución de obras de infraestructura como la edificación de un proyecto en un espacio específico, el mismo que puede ser de uso público o privado, dentro de un contexto rural o urbano, asimismo estas contribuyen al desarrollo económico del país, toda vez que satisface la ausencia de infraestructura y permite actividades económicas y sociales durante el proceso de ejecución.

Para concluir, Mellado (2013), definió a la ejecución de obras civiles como aquellas obras que van dirigidas a la población y que gestiona mejoras importantes en

innovación, tecnología y educación, no obstante indica que aún falta escalar un peldaño importante que es la calidad en dichas construcciones, toda vez que no basta con la calidad de los materiales utilizados, sino que se requiere de capacitación e inducción agresiva de buenas prácticas constructivas en todos los niveles inmersos en la materialización de estos proyectos. Que exista convicción de los profesionales con el desarrollo eficiente de los trabajos, ello se verá reflejado en la obtención de rentabilidad en la organización.

En cuanto a las dimensiones de la variable 2, ejecución de obras, se tuvo como primera dimensión el Expediente Técnico, para ello Ministerio de Economía y Finanzas (2018) lo ha definido como la estructura detallada de memoria, especificaciones, planos de, metrados, presupuesto, análisis de precios, calendario de avance, fórmulas polinómicas y, si el caso lo requiere estudios complementarios.

Como segunda dimensión, se tuvo la Ejecución, donde la base fundamental es la adecuada gestión de riesgos que puedan intervenir y/o dificultar el normal desarrollo de un proyecto para ello Konior (2019) indica que el riesgo del proyecto se define como un contexto no esperado, cuya ocurrencia tendrá implicancias negativas en el dinámico desarrollo de un proyecto. La gestión de riesgos significa realizar una anticipación, planes de acción y atribución de responsables, de tal manera en el caso de ocurrencia se tenga definida con claridad las acciones que cada involucrado debe realizar para anular las consecuencias que estas puedan tener.

Por otra parte, como tercera dimensión de la variable 2 se tuvo la Recepción y Liquidación que en definitiva es la entrega final de un proyecto a un cliente el cual muestra su satisfacción y conformidad, en esa línea Guimarães et al. (2022) manifiesta que toda organización empresarial puede beneficiarse de herramientas para mejorar sus productos, sin embargo, resulta imperativo el desarrollo de principios que satisfagan las necesidades de la organización o empresa y, al practicarlos, lograr un alto rendimiento y satisfacción en la entrega final de sus productos.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1 Tipo y diseño de investigación.

##### Tipo de estudio.

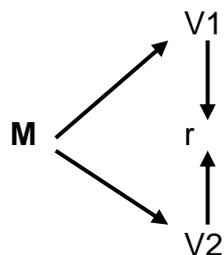
La indagación fue **básica**, como lo argumenta Muntané (2010) esto debido a que su origen está en un marco teórico y no existe cambios, solo se buscó ampliar conocimientos sin tener que confrontarlos con casos prácticos. Así mismo, el presente estudio se tuvo un **alcance correlacional** toda vez que tuvo como propósitos establecer una analogía entre las variables definidas (Hernández, Fernández y Baptista 2014).

El enfoque del estudio, fue **cuantitativa** de acuerdo a lo señalado por Diaz (2018), esta tuvo como método la recopilación y evaluación de datos por medio de preguntas de tal manera se pueda demostrar las hipótesis establecidas con anterioridad.

##### Diseño de investigación.

Por esta razón, la indagación tuvo un diseño **no experimental** - correlacional, según refiere Alvarez (2020) se trata de métodos no experimentales que mide por única vez las variables y a partir de ello se realiza la evaluación en un momento específico, sin evaluar la evolución de estas.

Representación del diseño no experimental - correlacional:



Dónde:

**M** = Muestra

**V1** = Norma ISO 14001

**V2** = Ejecución de obras

**r** = Relación entre variables

### 3.2 Variables y operacionalización

Variable 1: Norma ISO 14001

Variable 2: Ejecución de obras.

### 3.3 Población, muestra y muestreo.

**Población:** fue el conjunto definido y accesible, que instituyó el referente para la deliberación de la muestra, y que libra con una serie de criterios establecidos (Arias, Villasís y Miranda 2016). La población del presente estudio fueron los trabajadores del área de obras de COIRH, integrada por 35 colaboradores.

**Tabla 1.** *Distribución de la Población.*

Colaboradores	Total	Porcentaje
Gerente	1	3%
Ingenieros de Planta	5	15%
Asistentes de Campo	4	11%
Obreros	25	71%
	35	100%

*Nota:* Elaboración propia del investigador.

**Criterios de inclusión:** Colaboradores de la parte de Ejecución de Proyectos de la empresa (Gerente, Técnicos y Obreros), relacionados directamente con la investigación y que consintieron su cooperación.

**Criterios de exclusión:** Participantes del área de Recursos Humanos, Maquinarias y Elaboración de Estudios, los mismos que por razones de cumplimiento de metas y carga laboral no dispusieron del tiempo necesario y facilidades para su colaboración con el presente estudio.

**Muestra:** De acuerdo con Paredes (2004), el conjunto de elementos que realmente se estudiaron. Es el sector representativo de la población, en ese sentido se tiene que establecer los razonamientos de inclusión y exclusión con claridad, asimismo las técnicas de muestreo deben ser las indicadas para garantizar representatividad.

La muestra de la presente indagación estuvo conformada por el total de la población 35 colaboradores pertenecientes al área de Ejecución de Proyectos ligados directamente al tema de estudio.

**Unidad de Análisis:** Fueron los participantes (trabajadores) que laboran en la empresa, entre técnicos y personal obrero. Según Curtis, Comiskey y Dempsey (2016), constituye la vertebra en cualquier metodología, dado que otorga un panorama objetivo de lo que se alcanzara o lo que se expresar sobre el aprendizaje en el estudio empírico.

### 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

#### **Técnicas.**

En el estudio se utilizó la encuesta, el cual permitió el recojo de la información desde la muestra para consecutivamente ser evaluada utilizando métodos estadísticos con la finalidad de obtener resultado de acuerdo con el planteamiento de objetivos (Bolatan et al. 2022).

#### **Instrumentos.**

AlOqlah (2021) argumenta que es un pliego que contine una serie de cuestiones direccionadas a una muestra en analogía con una variable de estudio.

El instrumento fue el cuestionario, con interrogantes tipo Likert, su estudio facilitara el acceso a información necesaria y precisa para el procesamiento de resultados (McLeod 2014).

Por su parte, para la variable Norma ISO 14001 y ejecución de obras, el cuestionario incluyó 18 enunciados distribuidos en 3 dimensiones de 6 ítems cada uno. La escala de calificación ordinal, será: (1) Nunca, (2) Casi nunca, (3) A veces, (4) Casi siempre, (5) Siempre.

Asimismo, en base a la valoración se tuvo como puntaje máximo (90 puntos) lo que equivale al 100% y mínimo (18 puntos) lo que equivale al 20% del referido cuestionario.

**Tabla 2.** *Intervalo de la variable Norma ISO 14001 y la variable ejecución de obras.*

Nivel	Intervalo
Bajo	[18-45]
Medio	[46-68]

Nota: Elaboración propia del investigador.

### Validez.

Con respecto a la validación de los instrumentos la técnica utilizada fue a través del juicio de expertos, el cual estuvo integrado por tres profesionales con conocimientos sobre el tema de investigación, quienes emitieron su evaluación considerándolo válido y aplicable.

**Tabla 3.** Validez de cuestionarios de la variable Norma ISO 14001 y la variable ejecución de obras.

Variable	Nº	Especialidad	Promedio de Validez	Opinión del experto
Norma ISO 14001	1	Metodóloga:	4.6	Aplicable, sugiriendo prueba piloto.
		Jessica Karin		
		Solano Caveró		
	2	Especialista:	4.8	Si es aplicable.
		Víctor Hugo		
		Sánchez Mercado		
3	Especialista:	4.5	Si es aplicable.	
	Keler Humberto			
	Panduro Torres			
			4.6	
Ejecución de Obras	1	Metodóloga:	4.3	Aplicable, sugiriendo prueba piloto.
		Jessica Karin		
		Solano Caveró		
	2	Especialista:	4.7	Si es aplicable.
		Víctor Hugo		
		Sánchez Mercado		
3	Especialista:	4.6	Si es aplicable.	
	Keler Humberto			
	Panduro Torres			
			4.5	

Nota: Elaboración propia del investigador.

Como instrumento se utilizó dos cuestionarios, los cuales fueron sometidos al análisis de tres expertos, quienes verificaron la claridad, objetividad, actualidad, organización, suficiencia, intencionalidad, consistencia, coherencia, metodología y pertinencia de los indicadores con las variables en estudio.

Para la variable 1, el resultado se expresó en una media de 4.6, representado el 92% de analogía entre expertos. De forma similar, el resultado para la variable 2, reveló un promedio de 4.5, representado el 90% de concordancia entre expertos.

### **Confiabilidad.**

Para establecer la fiabilidad de los instrumentos se utilizó el programa estadístico denominado Alfa de Cronbach el cual se obtuvo un valor mayor a 0.70, así mismo permitió medir la confianza del cuestionario.

### **Análisis de la confiabilidad de la variable 1: Norma ISO 14001.**

**Tabla 4.** *Confiabilidad de la variable Norma ISO 14001.*

<b>Resumen de procesamiento de casos</b>		
	N	%
Casos Válido	35	100.0
Excluido <sup>a</sup>	0	0.0
Total	35	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Tabla 5.** *Confiabilidad del total de las preguntas de la variable Norma ISO 14001.*

<b>Estadísticas de fiabilidad.</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.990	18

### **Análisis de la confiabilidad de la variable 2: Ejecución de obras.**

**Tabla 6.** *Confiabilidad de la variable ejecución de Obras.*

<b>Resumen de procesamiento de casos</b>
--

	N	%
Casos Válido	35	100.0
Excluido <sup>a</sup>	0	0.0
Total	35	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Tabla 7.** *Confiabilidad del total de las preguntas de la variable ejecución de obras.*

**Estadísticas de fiabilidad.**

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.975	18

Posteriormente de haber aplicado el estadístico Alfa de Cronbach, se precisa que tanto para las variables Norma ISO 14001 (0.990), y Ejecución de obras (0.975); se obtuvieron valores mayores a 0.70; lo que indico que los instrumentos son confiables.

**3.5 Procedimientos.**

La investigación se dio por iniciada realizando un análisis interno de la estructura de COIRH, buscando evaluar la aplicabilidad de la Norma ISO 14001 y la ejecución de obras, en ese sentido, se tomó como sustentos antecedentes y bases teóricas. Posteriormente se solcito los permisos para aplicar el estudio y publicar la identidad en los resultados; seguidamente se dimensionaron cada una de las variables con sus respectivos indicadores; para ello se utilizo el cuestionario como instrumento conformado por 18 interrogantes para cada variable. En conclusión, el instrumento fue validado a juicio de 3 expertos, el mismo que fue aplicado a 35 participantes de la empresa de forma virtual, finalmente la información recolectada fue procesada en tablas estadísticas según corresponda, para cada uno de los objetivos de la investigación.

**3.6 Método de análisis de datos.**

La información recabada desde la muestra fue inicialmente registrada mediante tablas en Excel 2019, posteriormente fue analizada y procesada haciendo uso del programa SPSS V.26. De esta manera, se logró certificar

las hipótesis y alegar cada uno de los objetivos, para lo cual se utilizó el coeficiente de correlación Rho Spearman. Para el análisis de los factores arrojados se tomó como base la siguiente figura.

Valor de r	Significado
-1	Correlación negativa grande y perfecta
- 0.9 a - 0.99	Correlación negativa muy alta
- 0.7 a - 0.89	Correlación negativa alta
- 0.4 a - 0.69	Correlación negativa moderada
- 0.2 a - 0.39	Correlación negativa baja
- 0.01 a - 0.19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación negativa nula
0.01 a 0.19	Correlación positiva muy baja
0.2 a 0.39	Correlación positiva baja
0.4 a 0.69	Correlación positiva moderada
0.7 a 0.89	Correlación positiva alta
0.9 a 0.99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

Figura N° 1: Valores del coeficiente de correlación Rho Spearman. Tomada de "Correlación de los rangos de Spearman" de Martínez (2009)

### 3.7 Aspectos éticos.

Se cumplió con el código de ética, reglamentos y precisiones establecidas por la Universidad César Vallejo y las normas internacionales, con el fin de evitar plagio se citaron cada uno de los según las Normas ISO - 690. Para mayor autenticación de la información, se cumplió con los criterios éticos de investigación presentando así el criterio de **no maleficencia**, con el cual no se intentó ocasionar ningún daño a los colaboradores de la empresa COIRH, pues la información obtenida fue manejada únicamente para fines del estudio.

De forma similar, el criterio de **beneficencia**, se buscó el favor de la empresa a través de la exposición de los resultados obtenidos; también, con el criterio de **autonomía**, se respetó la participación facultativa de los colaboradores

mediante el consentimiento informado se les informó previamente sobre los alcances de la aplicación del instrumento de recolección de datos, decidiendo participar de manera voluntaria sin ser coaccionados, garantizando de este modo el principio de **justicia** y reserva.

#### IV. RESULTADOS

##### 4.1 Nivel de aplicabilidad de la Norma ISO 14001 en una empresa constructora del Distrito de Tarapoto, 2022.

**Tabla 8.** Nivel de la Norma ISO 14001.

Nivel	Intervalo	frecuencia	porcentaje
Bajo	[18-45]	0	0%
Medio	[46-68]	5	14%
Alto	[69-90]	30	86%
Total		35	

*Nota:* Cuestionario aplicado a lo colaboradores de la empresa.

##### **Interpretación:**

La tabla comprobó que la variable 1: Norma ISO 14001, en los trabajadores de la empresa COIRH, tiene un nivel medio expresado en un 14% que representa a 5 colaboradores; continuado de un nivel alto indicado en un 86% que corresponde a 30 trabajadores de la institución; lo que demostró el nivel de exigencia y cumplimiento que exige la empresa en temas de política ambiental.

##### 4.2 Nivel de ejecución de obras en una empresa constructora del Distrito de Tarapoto, 2022.

**Tabla 9.** Nivel de ejecución de obras.

Nivel	Intervalo	frecuencia	porcentaje
Bajo	[18-45]	0	0%
Medio	[46-68]	4	11%
Alto	[69-90]	31	89%
Total		35	

*Nota:* Cuestionario aplicado a lo colaboradores de la empresa.

##### **Interpretación:**

La variable 2: Ejecución de obras, en los trabajadores de la empresa COIRH, tuvo un nivel medio expresado en un 11% que representa a 4 colaboradores; continuado de un nivel alto indicado en un 89% que corresponde a 31 trabajadores

de la institución; lo cual indicó el nivel de compromiso de los involucrados en el desarrollo de los proyectos es alto, la misma que garantiza sostenibilidad en el tiempo de la institución.

#### 4.3 Influencia de las dimensiones de la Norma ISO 14001 en la ejecución de obras en una empresa constructora del Distrito de Tarapoto, 2022.

Para el análisis de este objetivo se tuvo que realizar previamente la prueba de normalidad, cuyos resultados fueron:

**Tabla 10.** Normalidad entre la variable Norma ISO 14001 y la variable ejecución de obras.

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
V1: Norma ISO 14001	0.344	35	0.000	0.648	35	0.000
V2: Ejecucion de obras	0.346	35	0.000	0.662	35	0.000

*Nota:* Base de datos obtenida del SPSS V26.

#### Interpretación:

Al tener una muestra de 35 sujetos, se utilizó la prueba de normalidad de Shapiro-wilk. Así mismo los valores de Sig de la V1: Norma ISO 14001 (0.000) y V2: Ejecucion de Obras (0.000), fueron menores que el valor de  $\alpha$  (0.05), por lo tanto, los datos provienen de una distribución no normal lo que conllevó a que realice una estadística no paramétrica de **Rho de Spearman** para establecer su correlación.

**Tabla 11.** Influencia entre las dimensiones de la variable Norma ISO 14001 y la variable ejecución de obras.

		D1: Gestión Ambiental	D2: Implementación	D3: Evaluación de desempeño	V2: Ejecucion de Obras
D1: Gestión Ambiental	Correlación de Rho Spearman Sig. (bilateral)	1.000	.995** 0.000	.960** 0.000	.882** 0.000

	N	35	35	35	35
<b>D2: Implementación</b>	Correlación de Rho Spearman	.995**	1.000	.954**	.876**
	Sig. (bilateral)	0.000		0.000	0.000
	N	35	35	35	35
<b>D3: Evaluación de desempeño</b>	Correlación de Rho Spearman	.960**	.954**	1.000	.902**
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000		0.000
	N	35	35	35	35
<b>V2: Ejecucion de Obras</b>	Correlación de Rho Spearman	.882**	.876**	.902**	1.000
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	
	N	35	35	35	35

*Nota:* Base de datos obtenida del SPSS V26.

### **Interpretación:**

En la tabla N° 11, evidenció que el coeficiente de Rho de Spearman entre la dimensión gestión ambiental y la variable ejecución de obras = 0.882\*\* y un valor de Sig, = 0.000 < 0.01, lo que indicó que existe una influencia positiva alta entre primera dimensión y la variable. También mostró que el valor de Rho Spearman para la segunda dimensión y la variable 2 = 0.876\*\* lo que demostró que existe un grado de influencia igual a la anterior. Por último, la tercera dimensión reveló influencia positiva muy alta (0.902). Por lo que se devino en aceptar la hipótesis específica planteada.

#### 4.4 Influencia la Norma ISO 14001 en la ejecución de obras en una empresa constructora del Distrito de Tarapoto, 2022.

**Tabla 12.** Influencia de la variable Norma ISO 14001 en la variable ejecución de obras.

		V2: Ejecucion de obras			
		Alto	Bajo	Medio	Total
V1: Norma ISO 14001	Alto	82.9%		2.9%	85.7%
	Bajo				
	Medio	5.7%		8.6%	14.3%
	Total	88.6%		11.4%	100.0%

Nota: Base de datos obtenida del SPSS V26.

#### Interpretación:

En la tabla 12, se evidenció que la influencia de la Variable 1: Norma ISO 14001 en la variable 2: ejecución de obras, se encuentra en un nivel medio con un porcentaje del 8.6% y nivel alto de 82.9% respectivamente. Lo que puso en evidencia que la empresa cumple con la aplicabilidad de las normas ambientales, los mismos que se reflejan en la calidad de sus proyectos.

Posteriormente con la finalidad de efectuar una contratación del objetivo general que se planteó inicialmente se efectuó el análisis de la hipótesis general, deviniendo en:

**Tabla 13.** Relacion entre la variable Norma ISO 14001 en la variable ejecución de obras.

		V1: Norma ISO 14001	V2: Ejecucion de obras
V1: Norma ISO 14001	Correlación	1.000	.904**
	de Rho Spearman		
	Sig. (bilateral)		0.000
	N	35	35

	Correlación	.904**	1.000
V2: Ejecucion de obras	de Rho		
	Spearman		
	Sig. (bilateral)	0.000	
	N	35	35

Nota: Base de datos obtenida del SPSS V26.

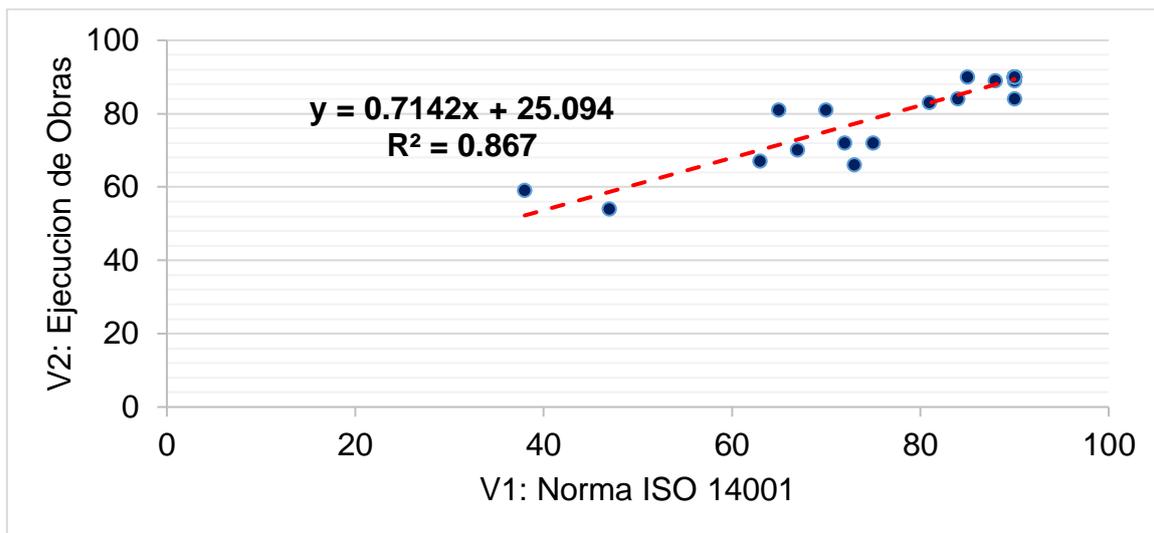


Figura N° 2: Regresión lineal de la Norma ISO 14001 y la ejecución de obras.

### Interpretación:

En la tabla 13, se evidenció que el coeficiente de Rho de Spearman = 0.904\*\* y un valor de Sig, = 0.000 < 0.01, lo que indicó que existe una influencia positiva muy alta entre la variable Norma ISO 14001 y la variable ejecución de obras. Por lo que se reconoció la hipótesis alternativa y se rechazó la hipótesis nula. Así mismo, en la figura N° 02, evidenció que el coeficiente de determinación  $R^2$  es igual a 0.867, lo cual representó que el 86.70% de la Norma ISO 14001 influye significativamente con la ejecución de obras de la empresa COIRH.

## V. DISCUSION

El desarrollo de la presente investigación tuvo lugar en la oficina de estudios y ejecución de obras de la empresa COIRH, ubicada en el distrito de Tarapoto, provincia y departamento de San Martín. En la actualidad, la organización viene ejecutando proyectos, en los cuales una deficiencia importante en su desarrollo es la falta de mecanismos y presupuestos objetivos para las actividades de mitigación ambiental. Es por ello que resulta imperativo realizar estudios para evaluar el nivel de aplicabilidad de acciones y políticas a favor del medio ambiente por parte de la empresa en la ejecución de sus actividades económicas.

Para la variable Norma ISO 14001, se consideró como fundamento teórico la Gestión Ambiental. En ese sentido, el Ministerio del Medio Ambiente (2019) lo define como la diligencia de coordinación, concertación y aplicación de diversas estrategias políticas con los sectores inmiscuidos en temas ambientales, cuyo propósito es prevenir, vigilar y rescatar la calidad del medio ambiente; para ello se tomó en cuenta las siguientes dimensiones (1) Política ambiental, (2) Implementación, y (3) Evaluación de desempeño.

De igual modo, para la variable ejecución de obras se fundamentó con la teoría de la Gestión de Proyectos, para lo cual Domínguez et al. (2007) indica que para el logro de los objetivos del proyecto se debe aplicar de forma armoniosa conocimientos, habilidades, técnicas y herramientas. De forma similar Pérez (2007) indica que se trata de competencia estratégica entre organizaciones mediante el uso de conocimientos, técnicas y habilidades para materializar proyectos de forma eficiente y eficaz; agrupado en las dimensiones (1) Expediente técnico, (2) Ejecución, y (3) Recepción y Liquidación.

En cuanto a los resultados obtenidos del objetivo específico 1, respecto a identificar el nivel de aplicabilidad de la Norma ISO 14001 en la empresa COIRH; se tiene que el 86% se encuentra en un nivel alto, mientras que el 14% se encuentra en un nivel medio, esta situación demuestra que, en la empresa se ejecutan políticas y acciones a favor del medio ambiente de forma eficiente. Los resultados del objetivo específico 1, es contrario con el trabajo desarrollado por Bajo y Llocya (2022) quienes concluyeron que el 50% de la muestra, manifiestan que el compromiso

social en la aplicación del sistema de gestión ambiental, es defectuoso, mientras que el 47,62% refiere que es moderado. También, el 2,38% menciona que es muy eficaz.

Con ello se demuestra que en una organización no es suficiente solamente contar con el mecanismo regulador, Norma ISO 14001, sino que el compromiso de sus integrantes, colaboradores y toda persona natural o jurídica que tenga vínculos directa o indirectamente con la empresa. Deben enfocar sus actividades respetando políticas y acciones a favor del medio ambiente, cumplen y hacen cumplir las medidas medioambientales de la organización a la que brindan sus servicios, de tal manera que se genere cambios positivos y sostenibles al ecosistema que en la actualidad presenta daños sustanciales y probablemente irreparables. Al respecto, Johnstone (2020) afirma que a nivel internacional, la norma ISO 14001 es la que ayuda a las organizaciones, independientemente del sector o tamaño, a implementar un SGA. Si bien la definición de gestión ambiental en una empresa es ambigua, algunos académicos sugieren que la serie ISO 14000 proporciona una definición generalmente aceptada que captura los elementos clave del desempeño en relación con las actividades ambientales en una empresa.

Con respecto a los resultados del objetivo específico 2, relacionado a identificar el nivel de ejecución de obras en una empresa del distrito de Tarapoto, 2022; se tiene que el 89% se encuentra en un nivel alto, en tanto un 11% se encuentra en un nivel medio; esta situación demuestra que COIRH. Tiene una estructura definida, sostenida y eficiente desde el inicio hasta la finalización de un proyecto de infraestructura, para los cuales dota de una adecuada logística, personal técnico capacitado y equipos y maquinarias necesarias para el cumplimiento óptimo y objetivos de los contratos públicos y/o privados que suscribe.

Los resultados del objetivo específico 2 fueron guarda cierta similitud con el estudio de Santivañez Tavera (2021), cuyos resultados revelaron que el 51.35% de los participantes indican que existe un nivel regular en la ejecución de proyectos aplicando la Norma ISO 14001:2015 y un 0% deficiente, lo cual implica que existe cierta resistencia a la aplicación objetiva de las medidas medioambientales en la ejecución de proyectos de infraestructura. Toda vez que ello implica, en muchas ocasiones, afectar los porcentajes de rentabilidad de la organización dado que los

expedientes técnicos no contemplan los costos reales que implica e implementar medidas de mitigación ambiental en el desarrollo de proyectos civiles. En ese contexto, Dominguez et al. (2007) indica que para el logro de los objetivos del proyecto se debe aplicar de forma armoniosa conocimientos, habilidades, técnicas y herramientas. De forma similar, Perez (2007) indica que se trata de competencia estratégica entre organizaciones mediante el uso de conocimientos, técnicas y habilidades para materializar proyectos de forma eficiente y eficaz.

Los resultados inferenciales obtenidos para la hipótesis 3, demuestran la relación entre la dimensión 1: gestión ambiental con la variable 2: ejecución de obras, se encuentra en un nivel medio con un porcentaje del 2.9% y nivel alto de 80.0%. Por su parte la dimensión 2: implementación tiene un nivel de relación con la variable ejecución de obras de 8.6% en el nivel medio y 82.9% en el nivel alto. Finalmente, la dimensión 3: evaluación de desempeño tiene una relación en nivel medio de 8.6% y nivel alto de 82.9% con la variable 2. Asimismo, se observa que el coeficiente de Rho de Spearman entre la dimensión gestión ambiental y la variable ejecución de obras = 0.882\*\* y un valor de Sig, = 0.000 < 0.01, lo que indica que existe un grado de correlación positiva alta entre primera dimensión y la variable.

También, se observa que el valor de Rho Spearman para la segunda dimensión y la variable 2 = 0.876\*\* lo que indica que existe un grado de correlación igual a la anterior. Por último, la tercera dimensión una correlación positiva muy alta (0.902). Por lo que se acepta la hipótesis específica planteada. Estos resultados inferenciales guardan semejanza con la publicación de Yataco, Yangali y Cuba (2022) en su investigación cuya intención fue determinar la relación entre gestión de proyectos y calidad ambiental con base al ISO 14001 en San Vicente - Cañete. Los investigadores concluyeron que existe relación significativa entre la gestión del proyecto y la calidad ambiental. De acuerdo al coeficiente Rho de Spearman = 0,725 se confirma, que la correlación entre las variables es efectiva. Es decir, más eficiente es el sistema de gestión y la calidad ambiental es insuperable; consecuentemente podemos decir que COIRH, viene desarrollando sus actividades económicas en armonía con el medio ambiente.

Por otro lado, el resultado del objetivo general que busca establecer la relación entre la Norma ISO 14001 y ejecución de proyectos en una empresa constructora

del distrito de Tarapoto, 2022; se encuentra en un nivel medio con un porcentaje del 8.6% y nivel alto de 82.9% respectivamente. Además, que el coeficiente de Rho de Spearman = 0.904\*\* y un valor de Sig, = 0.000 < 0.01, lo que indica que existe un grado de correlación positiva muy alta entre la variable Norma ISO 14001 y la variable ejecución de obras. Por lo que se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. Asimismo, se indica que el coeficiente de determinación  $R^2$  es igual a 0.867, lo cual representa que el 86.70% de la Norma ISO 14001 influye significativamente con la ejecución de obras de la empresa COIRH.

Esto indica que, la aplicabilidad de la Norma ISO 14001 no limita y/o dificulta la ejecución de los proyectos de infraestructura, todo lo contrario, ejecutados de manera eficiente garantiza la calidad, durabilidad y armonía con el medio ambiente de las obras. COIRH, da fe que si una organización aplica objetivamente las normas de control de calidad. Ello se verá reflejado en la calidad de sus actividades económicas y su imagen, sobre todo efectuando sus actividades de forma armoniosa y amigable con el medio ambiente.

Según menciona, McGuire (2014) un SGA que consume con la NI14 debe permitir a las empresas: (1) señalar y mitigar su impacto ambiental, (2) mejorar inacadadamente su desempeño ambiental e (3) implementar un enfoque sistemático para lograr los objetivos ambientales. Establecer un estándar para el SGA de las empresas en lugar del desempeño ambiental ha ayudado a establecer la ISO 14001 como una marca reconocible para un gran número de personas amplia gama de entidades del sector público y privado. Esto también ha ayudado a fomentar la adopción de la ISO 14001 en los países menos desarrollados.

En lo concerniente a los resultados de confiabilidad, luego de haber aplicado el estadístico Alfa de Cronbach, se obtuvo que los instrumentos son altamente confiables, alcanzando una fiabilidad de 0.990 para la variable Norma ISO 14001 y 0.975 para la variable ejecución de obras; siendo este valor mayor a 0.70.

Resultado similar, encontramos en la investigación de Santivañez (2021) quien al indagar la Norma ISO 14001:2015, obtuvo como índices de confiabilidad el 0.869 y 0.955 para su incidencia en la construcción de obras civiles, quedando estos valores dentro del rango aceptable de 0.70, demostrando que la confiabilidad de la

escala internamente fue consistente para el estudio. Parecido resultado obtuvo, Ruiz (2022), en su publicación obtuvo un coeficiente de confiabilidad para la variable gestión ambiental de 0.986, mientras para el desarrollo local, fue 0.984, demostrando una fiabilidad alta para ambas variables de estudio.

Todos estos resultados obtenidos, destacan la aplicabilidad de la Norma ISO 14001 en la ejecución de proyectos de infraestructura, ejecutados objetivamente garantizan el desarrollo de las actividades comerciales y económicas de una empresa sean sostenibles, amigables y armoniosas con el medio ambiente; además de ello, contribuye significativamente a su mejora impulsando estas políticas a nuevas organizaciones sean grandes o pequeñas.

## VI. CONCLUSIONES

- 6.1 El nivel de aplicabilidad de la Norma ISO 14001; es alto en un 86%, lo cual demuestra que la empresa Constructora e Inmobiliaria Rio Huallaga SAC implementa adecuadamente sus políticas medioambientales en el desarrollo de sus actividades empresariales; la misma que le garantiza altos índices de rentabilidad, prestigio y sostenibilidad en el tiempo.
- 6.2 El nivel de la ejecución de obra en la empresa Constructora e Inmobiliaria Rio Huallaga SAC, es alto en un 89%, lo cual demuestra que la organización tiene una correcta distribución de los frentes de trabajo, seguimiento y control de rendimientos para el logro de las metas programadas para cumplir con la ejecución de sus proyectos en los tiempos contratados, garantizando calidad y durabilidad en las obras entregadas.
- 6.3 La influencia de las dimensiones de la Norma ISO 14001 en la ejecución de obras en la empresa Constructora e Inmobiliaria Rio Huallaga SAC; es positiva de alta a muy alta y significativa, con valores de correlación Rho de Spearman de 0.882\*\* para la dimensión gestión ambiental, de manera semejante con un valor de 0.876\*\* para la dimensión implementación, mientras que para la dimensión evaluación de desempeño el valor de correlación Rho de Spearman fue 0.902, lo cual indica una correlación positiva muy alta.
- 6.4 La influencia entre la Norma ISO 14001 en la ejecución de obras en la empresa Constructora e Inmobiliaria Rio Huallaga SAC; es positiva muy alta, con un coeficiente de correlación Rho de Spearman igual a 0.904\*\*, teniendo un valor Sig. = 0.000 < 0.01, y un coeficiente de determinación  $R^2 = 0.867$ , lo cual indica que el 86.70% de la Norma ISO 14001 influye significativamente con la ejecución de obras. En ese contexto, mientras más rigurosa sea la implementación de medidas para el cuidado del medio ambiente, se maximiza el compromiso de la organización en el manejo sostenible de la ejecución de sus proyectos.

## **VII. RECOMENDACIONES**

- 7.1 Se sugiere al Gerente General continuar y fortalecer su compromiso en sus políticas medioambientales en la ejecución de sus proyectos de infraestructura, así mismo implementar actividades e incentivar capacitaciones para que las organizaciones de la región San Martín implementen acciones para que sus actividades se desarrollen de forma armoniosa con el medio ambiente.
- 7.2 A la junta general de accionistas, se sugiere continuar con el ímpetu de superación fortaleciendo políticas e invirtiendo en acciones que mantengan a la empresa entre las mejores de la región; y sentar precedentes positivos para las demás organizaciones y futuras empresas que se crearan en la región.
- 7.3 Al responsable de ejecución de proyectos, se le sugiere capitalizar objetivamente el ímpetu de la empresa cumpliendo y haciendo cumplir todas las disposiciones técnicas y legales para el cuidado del medio ambiente en el desarrollo de sus proyectos, de tal manera se garantice sostenibilidad y rentabilidad para la organización.
- 7.4 A los ingenieros, técnicos y responsables de control de ejecución de actividades en obra, se sugiere, mantener el estricto control medio ambiental en el desarrollo de las actividades de ejecución de proyectos de infraestructura e incentivar las buenas prácticas en toda la población obrera.

## REFERENCIAS

- AGUIRRE, J., GUERRERO, E. y CAMPANA, Y., 2021. How effective are protected natural areas when roads are present? An analysis of the Peruvian case. *Environmental Economics and Policy Studies*, vol. 23, no. 4, pp. 831-859. ISSN 1867383X. DOI 10.1007/s10018-021-00304-y.
- ALOQLAH, R.M.A., 2021. Obstacles of TQM implementation in Saudi Universities: An empirical study. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, vol. 10, no. 4, pp. 186-200. ISSN 22814612. DOI 10.36941/AJIS-2021-0109.
- ALSULAMY, S., FALQI, I., MANSOUR, M., DAWOOD, S. y ALSHEHRI, A., 2021. IMPLEMENTING ISO 14001 and ENVIRONMENTAL PERFORMANCE EVALUATION: A LOGISTIC REGRESSION MODEL. *Transactions of Famena*, vol. 45, no. 3, pp. 87-100. ISSN 18491391. DOI 10.21278/TOF.453018320.
- ALVAREZ A., 2020. Clasificación de las investigaciones. *Revista de pedagogía* [en línea], vol.39, no. 105, pp. 12. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/322967825.pdf>.
- ARIAS-GÓMEZ, J., VILLASÍS-KEEVER, M.Á. y MIRANDA-NOVALES, M.G., 2016. The research protocol III. Study population. *Revista Alergia Mexico*, vol. 63, no. 2, pp. 201-206. ISSN 00025151. DOI 10.29262/ram.v63i2.181.
- BAJO, A. y LLOCYA, S.H., 2022. Responsabilidad social en la gestión ambiental Atavillos Bajo, Lima, 2021. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* [en línea], vol. 6, no. 1, pp. 3011-3048. ISSN 2707-2207. DOI 10.37811/cl\_rcm.v6i1.1702. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1702>.
- BASHIR, H., OJIAKO, U., HARIDY, S., SHAMSUZZAMAN, M. y MUSA, R., 2022. Implementation of environmentally sustainable practices and their association with ISO 14001 certification in the construction industry of the United Arab Emirates. *Sustainability: Science, Practice and Policy* [en línea], vol. 18, no. 1, pp. 55-69. ISSN 1548-7733. DOI 10.1080/15487733.2021.2022880. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15487733.2021.2022880>.
- BOLATAN, G.I.S., GOLGECI, I., ARSLAN, A., TATOGLU, E., ZAIM, S. y GOZLU, S., 2022. Unlocking the relationships between strategic planning, leadership and technology transfer competence: the mediating role of strategic quality management. *Journal of Knowledge Management* [en línea], vol. 26, no. 11, pp. 89-113. ISSN 1367-3270. DOI 10.1108/JKM-12-2020-0897. Disponible en:

<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JKM-12-2020-0897/full/html>.

- BORJA, L.C.A., CÉSAR, S.F., CUNHA, R.D.A. y KIPERSTOK, A., 2019. Getting Environmental Information from Construction Cost Databases: Applications in Brazilian Courses and Environmental Assessment. *Sustainability* [en línea], vol. 11, no. 1, pp. 187. ISSN 2071-1050. DOI 10.3390/su11010187. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/1/187>.
- CASTRE, J., 2022. Impactos negativos de China en el puerto de Chancay, Perú. *DIALOGO AMERICAS* [en línea]. Disponible en: <https://dialogo-americas.com/es/articles/impactos-negativos-de-china-en-el-puerto-de-chancayperu/#.YmV1HtpBxPY>.
- CHENG, H., HU, X. y ZHOU, R., 2019. How firms select environmental behaviours in China: The framework of environmental motivations and performance. *Journal of Cleaner Production* [en línea], vol. 208, pp. 132-141. ISSN 09596526. DOI 10.1016/j.jclepro.2018.09.096. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.09.096>.
- CURTIS, E.A., COMISKEY, C. y DEMPSEY, O., 2016. Importance and use of correlational research. *Nurse Researcher* [en línea], vol. 23, no. 6, pp. 20-25. ISSN 1351-5578. DOI 10.7748/nr.2016.e1382. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27424963/>.
- DE OLIVEIRA, J.A., OLIVEIRA, O.J., OMETTO, A.R., FERRAUDO, A.S. y SALGADO, M.H., 2016. Environmental Management System ISO 14001 factors for promoting the adoption of Cleaner Production practices. *Journal of Cleaner Production*, vol. 133, pp. 1384-1394. ISSN 09596526. DOI 10.1016/j.jclepro.2016.06.013.
- DIAZ, J., 2018. Paradigmas en la investigación. Enfoque cuantitativo y cualitativo. ,
- DOMINGUEZ, J., BRIONES, M., GUIA, B. y CUMPA, W.A., 2007. *Gestion De Proyectos Alineado con la Guía del PMBOK® 5ta. Edición*. S.l.: s.n. ISBN 9789871147984.
- ERDOGAN, S.A., ŠAPARAUSKAS, J. y TURSKIS, Z., 2017. Decision Making in Construction Management: AHP and Expert Choice Approach. *Procedia Engineering* [en línea], vol. 172, pp. 270-276. ISSN 18777058. DOI 10.1016/j.proeng.2017.02.111. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.proeng.2017.02.111>.

- FUENTES BRICEÑO, J.E. y TICONA CONDORI, L.V., 2022. *Propuesta de implementación del sistema de gestión ambiental ISO 14001 para el área de operaciones en la empresa Cori Puno S.A.C., Perú – 2021* [en línea]. S.I.: Tesis. Disponible en: [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/47102/Gutierrez\\_RS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/47102/Gutierrez_RS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- GESTION, 2021. Perú perdió 2.2 millones de hectáreas de bosques entre el 2001 y 2018 por la deforestación. *Diario Gestión*. [en línea]. Disponible en: <https://gestion.pe/peru/peru-perdio-22-millones-de-hectareas-de-bosques-entre-el-2001-y-2018-por-la-deforestacion-noticia/>.
- GUIMARÃES, R., ALMEIDA, L., BARROS, M., AFECTO, M.C., FIGUEIRA, M.L., MOTA, D., GALVÃO, M., BARREIRA, M. y LIMA, R.M., 2022. Restructuring picking and restocking processes on a hypermarket. *Production Engineering Archives* [en línea], vol. 28, no. 1, pp. 64-72. ISSN 2353-7779. DOI 10.30657/pea.2022.28.08. Disponible en: <https://www.sciendo.com/article/10.30657/pea.2022.28.08>.
- HADINI, M., ALI, M. Ben, RIFAI, S., BOUKSOUR, O. y ADRI, A., 2019. Assessment tool for environmental management system performance according to the ISO 14001. *International Journal of Management*, vol. 10, no. 5, pp. 73-83. ISSN 09766510. DOI 10.34218/IJM.10.5.2019/007.
- HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ, C. y BAPTISTA, P., 2014. Definición del alcance de la investigación que se realizará: exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo. *Metodología de la investigación*. [en línea], vol. 6, pp. 88-101. Disponible en: [http://metabase.uaem.mx/bitstream/handle/123456789/2792/510\\_06\\_color.pdf?sequence=1](http://metabase.uaem.mx/bitstream/handle/123456789/2792/510_06_color.pdf?sequence=1).
- ISO, 2015. ISO 14001 sistemas de gestión ambiental. *Organizacion Internacional de Normalizacion*. [en línea], vol. 2015, pp. 164 p. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12324/34297>.
- JOHNSTONE, L., 2020. The construction of environmental performance in ISO 14001-certified SMEs. *Journal of Cleaner Production*, vol. 263. ISSN 09596526. DOI 10.1016/j.jclepro.2020.121559.
- JOHNSTONE, L. y HALLBERG, P., 2020. ISO 14001 adoption and environmental performance in small to medium sized enterprises. *Journal of Environmental*

- Management* [en línea], vol. 266, no. March, pp. 110592. ISSN 10958630. DOI 10.1016/j.jenvman.2020.110592. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110592>.
- KONIOR, J., 2019. Significance Risks Evaluation of Commercial Construction Projects. *Archives of Civil Engineering* [en línea], vol. 65, no. 2, pp. 19-33. ISSN 2300-3103. DOI 10.2478/ace-2019-0016. Disponible en: <http://archive.sciendo.com/ACE/ace.2019.65.issue-2/ace-2019-0016/ace-2019-0016.pdf>.
- LÓPEZ, M. y PINKUS, M., 2020. Biocultural indicators in environmental management projects. The case of meliponiculture in Yucatan. *Polis (Italy)*, vol. 72, no. 57, pp. 52-72. ISSN 11209488. DOI 10.32735/s0718-6568/2021-n57-1564.
- MANTEIGA, L., 2000. Los indicadores ambientales como instrumento para el desarrollo de la política ambiental y su integración de otras políticas. *Estadística y medio ambiente*, pp. 75-85.
- MAREY, H., KOZMA, G. y SZABÓ, G., 2022. Effects of Using Green Concrete Materials on the CO2 Emissions of the Residential Building Sector in Egypt. *Sustainability* [en línea], vol. 14, no. 6, pp. 3592. ISSN 2071-1050. DOI 10.3390/su14063592. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/6/3592>.
- MARTINEZ, R., 2009. EL COEFICIENTE DE CORRELACION DE LOS RANGOS DE SPEARMAN CARACTERIZACION. *Revista Habanera de Ciencias Médicas.*, vol. 8.
- MATUSZAK-FLEJSZMAN, A. y PALIWODA, B., 2022. Effectiveness and Benefits of the Eco-Management and Audit Scheme: Evidence from Polish Organisations. *Energies* [en línea], vol. 15, no. 2, pp. 434. ISSN 1996-1073. DOI 10.3390/en15020434. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1996-1073/15/2/434>.
- MCGUIRE, W., 2014. The effect of ISO 14001 on environmental regulatory compliance in China. *Ecological Economics* [en línea], vol. 105, pp. 254-264. ISSN 09218009. DOI 10.1016/j.ecolecon.2014.06.007. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2014.06.007>.
- MCLEOD, S., 2014. Questionnaire: Definition, Examples, Design and Types. *Questionnaires* [en línea]. Disponible en: <http://www.simplypsychology.org/questionnaires.html>.

- MEGLIN, R., KYTZIA, P.S. y HABERT, P.G., 2022. Regional environmental-economic assessment of building materials to promote circular economy: comparison of three Swiss cantons. *Resources, Conservation and Recycling* [en línea], vol. 181, no. February, pp. 106247. ISSN 18790658. DOI 10.1016/j.resconrec.2022.106247. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2022.106247>.
- MELEÁN, R. y LUNA, K., 2021. Gestión Ambiental y Sustentabilidad en Empresas del Sector Petrolero del Estado Zulia, Venezuela. *Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science* [en línea], vol. 10, no. 2, pp. 46-65. ISSN 2238-8869. DOI 10.21664/2238-8869.2021v10i2.p46-65. Disponible en: <http://periodicos.unievangelica.edu.br/index.php/fronteiras/article/view/5619>.
- MELLADO, M., 2013. Hacia la Gestión de la Calidad en los Procesos Constructivos. *Revista Científico tecnologica Departamento Ingeniería de Obras Civiles*, vol. 13, pp. 62-69. ISSN 0719-0514.
- MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, 2019. *Gestión ambiental* [en línea]. 2019. S.l.: s.n. ISBN 9789871513307. Disponible en: <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/guia-buen-gobierno-municipal-materia-gestion-ambiental>.
- MUCHE, M., YEMATA, G., MOLLA, E., MUASYA, A.M. y TSEGAY, B.A., 2022. COVID-19 lockdown and natural resources: a global assessment on the challenges, opportunities, and the way forward. *Bulletin of the National Research Centre* [en línea], vol. 46, no. 1. ISSN 2522-8307. DOI 10.1186/s42269-022-00706-2. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s42269-022-00706-2>.
- MUNTANÉ, J., 2010. INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN BÁSICA. *Hospital Universitario Reina Sofía*, vol. 33, pp. 221-227.
- PAPADAKI, D., NIKOLAOU, D.A. y ASSIMAKOPOULOS, M.N., 2022. Circular Environmental Impact of Recycled Building Materials and Residential Renewable Energy. *Sustainability*, vol. 14, no. 7, pp. 4039. ISSN 20711050. DOI 10.3390/su14074039.
- PAREDES, G., 2004. Calculo del tamaño de la muestra. *Matronas*,
- PEREZ VILLACORTA, M., 2007. Gestión de Proyectos (1107) Planificación Estratégica. [en línea], vol. 2013, no. 1107. Disponible en: [www.ebsglobal.net](http://www.ebsglobal.net).

- PRADO, A., 2014. EL CONTRATO GENERAL DE CONSTRUCCIÓN, Y EN ESPECIAL LA MODALIDAD EPC Y SUS PRINCIPALES CARACTERISTICAS. *Revista chilena de derecho* [en línea], vol. 41, no. 2, pp. 765-783. ISSN 0718-3437. DOI 10.4067/S0718-34372014000200017. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-34372014000200017](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34372014000200017).
- RODRIGO MARTINEZ, J.C., 2022. *SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SU INFLUENCIA CON EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DE LAS MUNICIPALIDADES DE LA REGIÓN PUNO*. S.l.: Tesis de Doctorado.
- RUIZ, W., 2022. *Gestión ambiental y desarrollo local de la municipalidad provincial de San Martín, 2021* [en línea]. S.l.: Tesis de Maestria. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/76522>.
- SANTIVANEZ TAVARA, A.A., 2021. *Norma ISO 14001:2015 y su incidencia en la construcción de obras civiles en la empresa BDP S.A.C., Lima 2021* [en línea]. S.l.: s.n. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/76522>.
- SOUSA LIRA, J.M., SALGADO, E.G., BEIJO, L.A. y SANCHES DA SILVA, C.E., 2021. Shedding light on the diffusion of ISO 14001 across Africa, Asia and Oceania. *Journal of Cleaner Production* [en línea], vol. 289, pp. 125724. ISSN 09596526. DOI 10.1016/j.jclepro.2020.125724. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125724>.
- SPARREVIK, M., DE BOER, L., MICHELSEN, O., SKAAR, C., KNUDSON, H. y FET, A.M., 2021. Circular economy in the construction sector: advancing environmental performance through systemic and holistic thinking. *Environment Systems and Decisions* [en línea], vol. 41, no. 3, pp. 392-400. ISSN 21945411. DOI 10.1007/s10669-021-09803-5. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10669-021-09803-5>.
- TAYLOR ADU, D. y KWAKU DENKYIRAH, E., 2019. Economic growth and environmental pollution in West Africa: Testing the Environmental Kuznets Curve hypothesis. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, vol. 40, no. 1, pp. 281-288. ISSN 24523151.
- TECSI., Z., 2022. Gobierno declara en emergencia la zona de Cuajone. *La Republica* [en línea]. Disponible en: <https://larepublica.pe/politica/2022/04/21/mineria-gobierno-declara-en-emergencia-la-zona-de-cuajone-las-bambas-minem/>.
- VAQUERO, B.R., 2007. L a implementación de políticas públicas. , vol. 21, pp. 135-156.

ISSN 2027-5366.

- WANG, Jianlong, WANG, W., RAN, Q., IRFAN, M., REN, S., YANG, X., WU, H. y AHMAD, M., 2022. Analysis of the mechanism of the impact of internet development on green economic growth: evidence from 269 prefecture cities in China. *Environmental Science and Pollution Research* [en línea], vol. 29, no. 7, pp. 9990-10004. ISSN 0944-1344. DOI 10.1007/s11356-021-16381-1. Disponible en: <https://www.proquest.com/docview/2621930377/28BFBDB347814FA9PQ/8?accountid=37408>.
- WANG, Zhenhua, WANG, N., HU, X. y WANG, H., 2022. Threshold effects of environmental regulation types on green investment by heavily polluting enterprises. *Environmental Sciences Europe* [en línea], vol. 34, no. 1. ISSN 21904715. DOI 10.1186/s12302-022-00606-2. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12302-022-00606-2>.
- WIDYATMOKO, I., 2020. Digital transformation to improve quality, efficiency and safety in construction of roads incorporating recycled materials. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* [en línea], vol. 599, no. 1, pp. 012093. ISSN 1755-1307. DOI 10.1088/1755-1315/599/1/012093. Disponible en: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/599/1/012093>.
- YATACO, L.V., YANGALI, J.S. y CUBA, N., 2022. Gestión de proyecto ISO 14001 y calidad ambiental de una localidad costera del Perú. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, pp. 1-15.

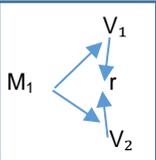
# **ANEXOS**

### 1. Operacionalización de las variables.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
<b>V1: Norma ISO 14001</b>	Johnstone y Hallberg (2020) mencionan que la ISO 14001 se considera útil para promover el comercio internacional e incluye varios otros beneficios sociales, políticos, económicos y ambientales, además brinda a las organizaciones los requisitos para un enfoque más estructurado de los procesos internos de gestión ambiental.	La variable de Norma ISO 14001, para su mejor estudio se ha operacionalizado en 3 dimensiones: (1) Gestión Ambiental; (2) Implementación; (3) Evaluación de desempeño, lo que permitirá elaborar un cuestionario con 18 preguntas en escala ordinal – tipo Likert.	Gestión Ambiental	Nivel de conocimiento de gestión ambiental.	Ordinal
				Actitudes, valores y sensibilización con el medio ambiente.	
				Nivel de fiscalización de la gestión ambiental.	
			Implementación	Grado de inducción y difusión de la normatividad	
				Nivel de control de cumplimiento de la norma ambiental.	
				Recursos otorgados para el cumplimiento de las disposiciones de la Norma ISO 14001	
			Evaluación de Desempeño	Nivel de participación en el cumplimiento de la normatividad	
				Frecuencia con la que se realiza el monitoreo al cumplimiento de las normas.	
				Capacitaciones y actualizaciones de la norma para su cumplimiento.	

<b>V2: Ejecución de obras</b>	Erdogan, Šaparauskas y Turskis (2017), sostienen que la construcción de obras civiles son aquellas obras de infraestructura, predestinadas al uso del público o de manera colectiva, entrelazada con la adaptación de medios de tipo naturales o espacios físicos.	La variable de Ejecución de Obras, para su mejor estudio se ha operacionalizado en 3 dimensiones: (1) Expediente Técnico; (2) Ejecución; (3) Recepción y Liquidación, lo que permitirá elaborar un cuestionario con 18 preguntas en escala ordinal – tipo Likert.	Expediente Técnico	Planteamiento acorde con la necesidad.	Ordinal
				Programación acorde con el proceso constructivo real.	
				Costos acordes con los precios del mercado.	
			Ejecución	Avance conforme a la programación de obra	
				Seguimiento para el cumplimiento de metas.	
				Reportes en las fechas y con el avance real ejecutado en campo.	
			Recepción y Liquidación	Nivel de acabado a satisfacción del cliente.	
				Nivel de calidad conforme a las especificaciones técnicas.	
				Obra que cumpla con el tiempo normado de garantía (07 años) y periodo de vida diseñado.	

## 2. Matriz de consistencia.

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Técnica e Instrumentos										
<p><b>Problema general</b> ¿Cómo la Norma ISO 14001 influye en la ejecución de obras en una empresa constructora del Distrito de Tarapoto, 2022?</p> <p><b>Problemas específicos:</b> ¿Cuál es el nivel de aplicabilidad de la Norma ISO 14001 en la empresa constructora del Distrito de Tarapoto, 2022? ¿Cuál es el nivel de ejecución de obras en una empresa constructora del Distrito de Tarapoto, 2022? ¿Cómo influye las dimensiones de la Norma ISO 14001 en la ejecución de obras en una empresa constructora del Distrito de Tarapoto, 2022?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar la influencia de la Norma ISO 14001 en la ejecución de obras en una empresa constructora del Distrito de Tarapoto, 2022</p> <p><b>Objetivos específicos</b> Identificar el nivel de aplicabilidad de la Norma ISO 14001 en una empresa constructora del Distrito de Tarapoto, 2022. Identificar el nivel de ejecución de obras en una empresa constructora del Distrito de Tarapoto, 2022. Establecer la influencia entre las dimensiones de la Norma ISO 14001 y la ejecución de obras en una empresa constructora del Distrito de Tarapoto, 2022</p>	<p><b>Hipótesis general</b> H<sub>1</sub>: La Norma ISO 14001 influye significativamente en la ejecución de obras en una empresa constructora del Distrito de Tarapoto, 2022.</p> <p><b>Hipótesis nula</b> H<sub>0</sub>: La Norma ISO 14001 no influye significativamente en la ejecución de obras en una empresa constructora del Distrito de Tarapoto, 2022.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b> H<sub>1</sub>: El nivel de aplicabilidad de la Norma ISO 14001 en una empresa constructora del Distrito de Tarapoto, 2022, es bueno. H<sub>2</sub>: El nivel de ejecución de obras en una empresa constructora del Distrito de Tarapoto, 2022, es bueno. H<sub>3</sub>: Las dimensiones de la Norma ISO 14001 influyen significativamente con la ejecución de obras en una empresa constructora del Distrito de Tarapoto, 2022.</p>	<p><b>Técnica</b> La técnica que se utilizará es la encuesta.</p> <p><b>Instrumentos</b> Los instrumentos que se utilizarán son dos cuestionarios, uno para cada variable de estudio.</p>										
<b>Diseño de investigación</b>	<b>Población y muestra</b>	<b>VARIABLES Y DIMENSIONES</b>											
<p><b>Tipo: Básica</b> <b>Diseño: Correlacional comparativo</b> Esquema:</p>  <p><b>Donde:</b> M = Muestra V1 = Norma ISO 14001 V2 = Ejecución de obras r = Relación de V1 con V2</p>	<p><b>Población</b> La población estará conformada por 35 trabajadores del área de obras de la Constructora Inmobiliaria Rio Huallaga SAC</p> <p><b>Muestra</b> La muestra estará conformada por 35 colaboradores pertenecientes al área de Ejecución de Proyectos ligados directamente al tema de estudio.</p> <p>El <b>muestreo</b> de la investigación será no probabilístico y tipo censal, ya que se seleccionó al total de la población considerando que el número de unidades no representa dificultades considerables para su evaluación</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Variables</th> <th>Dimensiones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Norma ISO 14001</td> <td>Gestión Ambiental</td> </tr> <tr> <td>Implementación</td> </tr> <tr> <td>Evaluación de Desempeño</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Ejecución de obras</td> <td>Expediente Técnico</td> </tr> <tr> <td>Ejecución</td> </tr> <tr> <td>Recepción y Liquidación</td> </tr> </tbody> </table>		Variables	Dimensiones	Norma ISO 14001	Gestión Ambiental	Implementación	Evaluación de Desempeño	Ejecución de obras	Expediente Técnico	Ejecución	Recepción y Liquidación
Variables	Dimensiones												
Norma ISO 14001	Gestión Ambiental												
	Implementación												
	Evaluación de Desempeño												
Ejecución de obras	Expediente Técnico												
	Ejecución												
	Recepción y Liquidación												

### 3. Instrumentos de recolección de datos.

#### Cuestionario para medir el nivel de aplicabilidad de la Norma ISO 14001

Datos generales:

N° de cuestionario: ..... Fecha de recolección: ...../...../.....

**Instrucciones:** Estimado (a) colaborador (a), el presente tiene como objetivo identificar el nivel de aplicabilidad de la Norma ISO 14001 en una empresa constructora del Distrito de Tarapoto - 2022. El instrumento es anónimo y reservado, la información es solo para uso de la investigación. En tal sentido, se le agradece por la información brindada con sinceridad y objetividad, teniendo en cuenta las siguientes opciones de respuesta:

NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4	5

Ítems	Enunciados	Valoración				
		1	2	3	4	5
	<b>Gestión Ambiental</b>					
01	Se tiene conocimiento de las actividades medio ambientales realizados por la Empresa.					
02	Las decisiones tomadas por parte de la empresa referente a temas ambientales es la adecuada.					
03	Consideras que la Empresa incentiva a tener actitudes positivas ante el cuidado del medio ambiente.					
04	La empresa pone en práctica algunas estrategias de cuidado ambiental.					
05	Los trabajadores participan como ente fiscalizador para el cumplimiento de las normativas medioambientales en los diferentes proyectos que realiza la empresa.					
06	Consideras que la empresa articula acciones con otras instituciones para el cumplimiento de las normativas ambientales.					
	<b>Implementación</b>					
07	La empresa realiza la inducción adecuada sobre la aplicación de la Norma ISO 14001.					
08	La empresa cumple eficientemente con la difusión de la Norma ISO 14001.					
09	La empresa controla permanentemente la implementación de la Norma ISO 14001 en el desarrollo de sus trabajos.					
10	Se realizan controles medioambientales internos en la empresa durante la ejecución de sus proyectos.					
11	La empresa dispone de los recursos necesarios para la implementación de la Norma ISO 14001.					
12	Los responsables internos de la empresa realizan la correcta administración de los recursos destinados a las prácticas medioambientales.					
	<b>Evaluación de desempeño</b>					
13	Existe una participación activa de los trabajadores en el cumplimiento de actividades medioambientales por parte de la empresa.					
14	Se involucra a los beneficiarios de los proyectos en la sensibilización en temas ambientales					

15	La empresa frecuentemente realiza el monitoreo de las prácticas medioambientales.					
16	Conoce las políticas medioambientales dadas por la empresa.					
17	Se brinda charlas que influyan en el manejo sostenible de los recursos naturales.					
18	La empresa realiza capacitaciones periódicas en temas de conservación y uso sostenible de los recursos naturales en la ejecución de sus proyectos.					

## Cuestionario para medir el nivel de ejecución de obras

### Datos generales:

N° de cuestionario: ..... Fecha de recolección: ...../...../.....

**Instrucciones:** Estimado (a) colaborador (a), el presente tiene como objetivo de identificar el nivel de ejecución de obras en una empresa constructora del Distrito de Tarapoto - 2022. El instrumento es anónimo y reservado, la información es solo para uso de la investigación. En tal sentido, se le agradece por la información brindada con sinceridad y objetividad, teniendo en cuenta las siguientes opciones de respuesta:

NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4	5

Ítems	Enunciados	Valoración				
		1	2	3	4	5
	<b>Expediente Técnico</b>					
01	Los diseños de los proyectos ayudan en su eficiente proceso constructivo.					
02	Las soluciones técnicas establecidas en los proyectos corrigen la problemática para el que fue concebido.					
03	La programación de obra acorde al proceso constructivo es determinante para concluir con los trabajos en los tiempos establecidos.					
04	Una deficiente programación de obra influye en el nivel de acabado del proyecto.					
05	Un correcto análisis de costos unitarios garantiza calidad y durabilidad de la obra.					
06	Considerar los costos de un proyecto sin tener en cuenta los precios del mercado actual influye en la calidad de una obra.					
	<b>Ejecución</b>					
07	La empresa cumple con la ejecución de actividades según la programación de obra.					
08	La empresa comunica oportunamente cuando existen factores externos que alteran la programación de obra.					
09	La empresa tiene profesionales exclusivos para el seguimiento del cumplimiento de metas.					
10	El seguimiento del cumplimiento de las metas ayuda a lograr la ejecución de las obras en los plazos contratados.					
11	Se reportan en las fechas de ocurrencia los incidentes, imprevistos o retrasos ocurridos en la ejecución de obras.					
12	Los reportes diarios permiten implementar acciones correctivas ante la ocurrencia de retrasos en la ejecución de actividades.					
	<b>Recepción y Liquidación</b>					
13	El tiempo de entrega de una obra influye en la reputación de la empresa.					
14	La empresa prioriza la satisfacción del cliente antes que sus utilidades.					
15	La empresa realiza mejoras constructivas para garantizar la calidad de una obra.					
16	La empresa cumple a cabalidad con las especificaciones técnicas en la ejecución de las obras.					

17	Influye los tiempos de responsabilidad de la empresa con una obra en la calidad de sus trabajos.					
18	Las obras entregadas cumplen con los periodos de vida para los que fueron diseñadas las obras.					

#### 4. Validez de contenido – juicio de expertos.

##### INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

###### I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : **Mg. Jessica Karin Solano Cavero.**  
Institución donde labora : Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo  
Especialidad : Metodóloga.  
Instrumento de evaluación : Para medir el nivel de aplicabilidad de la Norma ISO 14001  
Autor (s) del instrumento (s) : **Ing. Lelis Santa Cruz Burga.**

###### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: <b>Norma ISO 14001.</b>					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: <b>Norma ISO 14001.</b>					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: <b>Norma ISO 14001.</b>				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>46</b>				

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

###### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

SE SUGIERE QUE EL INSTRUMENTO SEA SOMETIDO A UNA PRUEBA PILOTO ANTES DE SU APLICACIÓN

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.6

Tarapoto, 25 de mayo de 2022

Mg. Jessica Karin Solano Cavero  
COLEGIO DE SOCIÓLOGOS DEL PERÚ  
C. S. P. N° 3581

## INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

### I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : **Mg. Jessica Karin Solano Cavero.**  
Institución donde labora : Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo  
Especialidad : Metodóloga.  
Instrumento de evaluación : Para medir el nivel de ejecución de obras  
Autor (s) del instrumento (s) : **Ing. Lelis Santa Cruz Burga.**

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: <b>Ejecución de Obras.</b>					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: <b>Ejecución de Obras.</b>					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: <b>Ejecución de Obras.</b>				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X	
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>43</b>				

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

SE SUGIERE QUE EL INSTRUMENTO SEA SOMETIDO A UNA PRUEBA PILOTO ANTES DE SU APLICACIÓN

PROMEDIO DE VALORACIÓN: **4.3**



Mg. Jessica Karin Solano Cavero  
COLEGIO DE SOCIÓLOGOS DEL PERÚ  
C. S. P. N° 3581

Tarapoto, 25 de mayo de 2022

## INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

### I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Mg. Víctor Hugo Sánchez Mercado.  
 Institución donde labora : Universidad Nacional de San Martín.  
 Especialidad : Maestro en Gestión Universitaria.  
 Instrumento de evaluación : Para medir el nivel de aplicabilidad de la Norma ISO 14001  
 Autor (s) del instrumento (s): Ing. Lelis Santa Cruz Burga.

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

**MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)**

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: <b>Norma ISO 14001.</b>					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: <b>Norma ISO 14001.</b>					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: <b>Norma ISO 14001.</b>					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>48</b>				

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

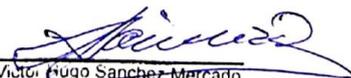
### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Si es aplicable porque las variables guardan relación con los criterios de la investigación.

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

4.8

Tarapoto, 26 de mayo de 2022

  
 Víctor Hugo Sánchez Mercado  
 Ingeniero Civil  
 CIP 37393

## INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

### I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Mg. Víctor Hugo Sánchez Mercado.

Institución donde labora : Universidad Nacional de San Martín.

Especialidad : Maestro en Gestión Universitaria.

Instrumento de evaluación : Para medir el nivel de ejecución de obras

Autor (s) del instrumento (s): Ing. Lelis Santa Cruz Burga.

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: <b>Ejecución de Obras.</b>				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: <b>Ejecución de Obras.</b>					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: <b>Ejecución de Obras.</b>					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>47</b>				

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Si es aplicable porque las variables guardan relación con los criterios de la investigación.

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

4.7

Tarapoto, 26 de mayo de 2022

  
Víctor Hugo Sánchez Mercado  
Ingeniero Civil  
CIP 37393

## INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

### I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Mg. Keler Humberto Panduro Torres.

Institución donde labora : Constructora e Inmobiliaria Rio Huallaga SAC.

Especialidad : Maestro en Tecnología de la Construcción.

Instrumento de evaluación : Para medir el nivel de aplicabilidad de la Norma ISO 14001

Autor (s) del instrumento (s): Ing. Lelis Santa Cruz Burga.

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: <b>Norma ISO 14001.</b>					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: <b>Norma ISO 14001.</b>					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: <b>Norma ISO 14001.</b>					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X	
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>45</b>				

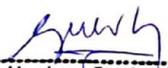
(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Si es aplicable porque el instrumento guarda relación con las variables y criterios de la investigación.

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.5

Tarapoto, 26 de mayo de 2022

  
Keler Humberto Panduro Torres  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 50910

## INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

### I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Mg. Keler Humberto Panduro Torres.  
Institución donde labora : Constructora e Inmobiliaria Rio Huallaga SAC.  
Especialidad : Maestro en Tecnología de la Construcción.  
Instrumento de evaluación : Para medir el nivel de ejecución de obras  
Autor (s) del instrumento (s): Ing. Lelis Santa Cruz Burga.

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: <b>Ejecución de Obras.</b>					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: <b>Ejecución de Obras.</b>					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: <b>Ejecución de Obras.</b>				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X	
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>46</b>				

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

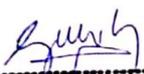
### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Si es aplicable porque el instrumento guarda relación con las variables y criterios de la investigación.

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

4.6

Tarapoto, 26 de mayo de 2022

  
Keler Humberto Panduro Torres  
INGENIERO CIVIL  
CIP N° 50910

## 5. Base de datos.

V1: Norma ISO 14001																													
ítems	D1: Gestión Ambiental							D1	Nivel	D2: Implementación							D2	Nivel	D3: Evaluación de desempeño							D3	Nivel	V1	Nivel
1	5	4	4	5	5	4	27	Alto	5	4	4	4	4	4	25	Alto	4	5	5	5	5	5	29	Alto	81	Alto			
2	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	4	4	28	Alto	88	Alto			
3	4	4	4	4	4	5	25	Alto	5	4	4	5	4	4	26	Alto	5	4	4	3	4	4	24	Alto	75	Alto			
4	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	90	Alto			
5	4	4	4	3	3	4	22	Medio	3	4	4	3	4	3	21	Medio	4	3	3	3	3	4	20	Medio	63	Medio			
6	3	3	4	5	5	5	25	Alto	5	4	4	5	4	4	26	Alto	4	3	4	4	4	3	22	Medio	73	Alto			
7	4	4	3	3	3	2	19	Medio	3	3	4	4	5	5	24	Alto	3	4	4	3	4	4	22	Medio	65	Medio			
8	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	90	Alto			
9	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	90	Alto			
10	4	4	4	4	4	3	23	Medio	4	4	4	5	4	4	25	Alto	4	4	3	3	4	4	22	Medio	70	Alto			
11	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	90	Alto			
12	4	4	4	4	4	4	24	Alto	4	4	4	4	4	4	24	Alto	4	4	4	4	4	4	24	Alto	72	Alto			
13	5	4	4	5	5	5	28	Alto	5	5	5	5	4	5	29	Alto	4	4	5	5	4	5	27	Alto	84	Alto			
14	2	2	2	2	2	2	12	Bajo	2	2	2	2	2	2	12	Bajo	2	4	2	2	2	2	14	Bajo	38	Medio			
15	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	90	Alto			
16	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	90	Alto			
17	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	90	Alto			
18	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	90	Alto			
19	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	90	Alto			
20	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	90	Alto			
21	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	90	Alto			
22	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	90	Alto			
23	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	90	Alto			
24	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	90	Alto			
25	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	90	Alto			

26	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	90	Alto
27	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	90	Alto
28	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	90	Alto
29	3	4	3	3	3	3	19	Medio	4	4	4	4	4	4	24	Alto	4	4	4	4	4	4	24	Alto	67	Medio
30	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	90	Alto
31	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	90	Alto
32	3	3	3	2	2	2	15	Bajo	3	3	2	2	3	3	16	Medio	3	2	2	3	3	3	16	Medio	47	Medio
33	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	90	Alto
34	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	5	5	5	5	5	5	30	Alto	90	Alto
35	5	4	5	5	5	5	29	Alto	5	4	5	5	5	4	28	Alto	4	5	5	5	5	4	28	Alto	85	Alto

V2: Ejecucion de Obras																								
ítems	D1: Expediente Técnico							D1	D2: Ejecucion						D2	D3: Recepción y Liquidación						D3	V2	Nivel
1	5	5	4	5	5	4	28	4	5	5	5	5	5	29	5	5	4	4	4	4	4	26	83	Alto
2	5	5	5	5	5	5	30	4	5	5	5	5	5	29	5	5	5	5	5	5	5	30	89	Alto
3	5	3	5	3	3	3	22	4	4	4	4	4	4	24	5	4	4	5	4	4	4	26	72	Alto
4	5	5	3	4	4	5	26	5	5	5	4	5	5	29	4	5	5	5	5	5	5	29	84	Alto
5	3	4	4	3	3	3	20	4	3	4	3	4	4	22	4	5	5	4	3	4	4	25	67	Medio
6	4	3	3	4	5	5	24	4	4	4	4	3	3	22	2	3	2	4	4	5	20	66	Medio	
7	5	4	5	5	5	5	29	4	4	3	4	4	5	24	5	4	4	5	5	5	28	81	Alto	
8	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	90	Alto	
9	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	90	Alto	
10	4	4	4	4	3	5	24	5	5	5	4	5	5	29	5	4	5	5	4	5	28	81	Alto	
11	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	90	Alto	
12	4	4	4	4	4	4	24	4	4	4	4	4	4	24	4	4	4	4	4	4	24	72	Alto	
13	4	4	5	5	5	4	27	5	5	5	5	2	5	27	5	5	5	5	5	5	30	84	Alto	
14	3	4	2	4	3	1	17	2	3	3	3	4	4	19	4	3	4	4	4	4	23	59	Medio	
15	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	90	Alto	
16	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	90	Alto	

17	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	90	Alto
18	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	90	Alto
19	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	90	Alto
20	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	90	Alto
21	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	90	Alto
22	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	90	Alto
23	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	90	Alto
24	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	90	Alto
25	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	90	Alto
26	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	90	Alto
27	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	90	Alto
28	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	4	5	5	29	89	Alto
29	4	4	4	4	4	4	24	4	4	4	4	4	4	24	4	3	4	3	4	4	22	70	Alto
30	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	90	Alto
31	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	90	Alto
32	3	3	3	3	3	3	18	3	2	4	3	3	3	18	3	3	3	3	3	3	18	54	Medio
33	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	90	Alto
34	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	90	Alto
35	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	90	Alto



**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN**

**Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, CARRION BARCO GILBERTO, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TARAPOTO, asesor de Tesis titulada: "Norma ISO 14001 y ejecución de obras en una empresa constructora del Distrito de Tarapoto, 2022", cuyo autor es SANTA CRUZ BURGA LELIS, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TARAPOTO, 23 de Julio del 2022

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
CARRION BARCO GILBERTO <b>DNI:</b> 16720146 <b>ORCID</b> 0000-0002-1104-6229	Firmado digitalmente por: CCARRIONBA el 05-08- 2022 11:02:51

Código documento Trilce: TRI - 0363189