



ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

**RIESGO LABORAL Y GESTIÓN AMBIENTAL EN LA EMPRESA JCI INGENIERÍA
& SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C., 2021**

Línea de investigación:

Tecnologías para residuos y pasivos ambientales, Biorremediación

Tesis para optar el Grado Académico de Maestro en Gestión Ambiental

Autor:

Cabrera García, David Renato

Asesora:

Valdéz Sena, Lucía Emperatriz
(ORCID: 0000-0001-9790-3959)

Jurado:

Lescano Sandoval, Jorge
Méndez Gutiérrez, Raúl
Mendoza García, José Tomás

Lima - Perú

2022

Referencia:

Cabrera, D. (2022). *Riesgo laboral y gestión ambiental en la empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C., 2021*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <https://hdl.handle.net/20.500.13084/6270>



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada (CC BY-NC-ND)

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede generar obras derivadas ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

RIESGO LABORAL Y GESTIÓN AMBIENTAL EN LA EMPRESA JCI
INGENIERÍA & SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C., 2021

Línea de Investigación

Tecnologías para residuos y pasivos ambientales, Biorremediación

Tesis para optar el Grado Académico de Maestro en Gestión Ambiental

Autor

Cabrera García, David Renato

Asesora

Valdéz Sena, Lucía Emperatriz
(ORCID: 0000-0001-9790-3959)

Jurado

Lescano Sandoval, Jorge
Méndez Gutiérrez, Raúl
Mendoza García, José Tomás

Lima – Perú

2022

Dedicatoria

La presente investigación está dedicada a mi esposa y a mi hija, que son mi principal motivación a lo largo de la vida y especialmente en este tiempo tan complicado que me ha tocado vivir; gracias a la confianza que me alentaron a seguir adelante a pesar de todos los inconvenientes.

Muchas gracias por ese apoyo y por ser personas maravillosas.

Agradecimientos

Quiero brindar mi más sincero agradecimiento a las personas que me apoyaron en la realización de la presente investigación.

Principalmente, a la dirección y al personal de la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C., por permitirme y brindarme la información para poder realizar el estudio.

A mi asesora, la Dra. Lucía Valdés Sena, por compartir sus conocimientos y orientación, quien gracias a su apoyo me ayudo en lograr mis objetivos.

Además, especialmente, al Dr. Jorge Lescano, quien siempre ha sido mi mentor y guía en la vida, también a los docentes de la Escuela de posgrado de la Universidad Nacional Federico Villarreal, por sus valiosas enseñanzas y recomendaciones en la elaboración de la tesis.

Índice

	Pág.
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
I. Introducción.....	1
1.1. Planteamiento del Problema.....	3
1.2. Descripción del Problema	7
1.3. Formulación del Problema	8
1.4. Antecedentes	8
1.5. Justificación.....	13
1.6. Limitaciones de la Investigación.....	14
1.7. Objetivos	14
1.7.1. Objetivo General.....	14
1.7.2. Objetivos Específicos	14
1.8. Hipótesis.....	15
II. Marco Teórico	16
2.1. Marco Conceptual	16
2.2. Bases Teóricas.....	18
III. Método	27
3.1. Tipo de Investigación.....	27
3.2. Población y Muestra.....	27
3.3. Operacionalización Variables	28
3.4. Instrumentos.....	29
3.5. Procedimientos	31
3.6. Análisis de Datos.....	31

3.7. Consideraciones Éticas.....	31
IV. Resultados.....	32
V. Discusión de Resultados	46
VI. Conclusiones.....	49
VII. Recomendaciones	50
VIII. Referencias.....	51
IX. Anexos	60

Índice de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Operacionalización Variables	28
Tabla 2. Edad de los trabajadores de la empresa	32
Tabla 3. Género de los trabajadores de la empresa	32
Tabla 4. Años de servicio de los trabajadores en la empresa	33
Tabla 5. Riesgo laboral en la Empresa.....	33
Tabla 6. Riesgo físico en la empresa	34
Tabla 7. Riesgo ergonómico en la empresa	34
Tabla 8. Riesgo psicosocial en la empresa	34
Tabla 9. Riesgo químico en la empresa	35
Tabla 10. Riesgo biológico en la empresa	35
Tabla 11. Riesgo laboral según el género en la empresa	36
Tabla 12. Riesgo laboral según la edad en la empresa	36
Tabla 13. Riesgo laboral según los años de servicio en la empresa	37
Tabla 14. Gestión ambiental en la empresa	37
Tabla 15. Gestión ambiental según la edad en la empresa	37
Tabla 16. Gestión ambiental según el género en la empresa	38
Tabla 17. Gestión ambiental según los años de servicio en la empresa	39
Tabla 18. Riesgo laboral y gestión ambiental en la empresa	39
Tabla 19. Prueba de Kolmogorov-Smirnov	40
Tabla 20. Relación entre el riesgo laboral y la gestión ambiental	41
Tabla 21. Relación entre el riesgo físico y la gestión ambiental	41
Tabla 22. Relación entre el riesgo ergonómico y la gestión ambiental	42
Tabla 23. Relación entre el riesgo psicosocial y la gestión ambiental.....	43

Tabla 24. Relación entre el riesgo químico y la gestión ambiental	44
Tabla 25. Relación entre el riesgo biológico y la gestión ambiental	44

Resumen

La investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre el riesgo laboral y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C., en el año 2021. La presente investigación fue de tipo básica, nivel correlacional y diseño no experimental transversal. La población estuvo conformada por 84 trabajadores administrativos de la empresa. Los instrumentos empleados fueron el cuestionario de riesgo laboral y el cuestionario de gestión ambiental. Los resultados descriptivos permitieron identificar el predominio del nivel bajo de riesgo laboral con un 92.9 %, continúa el nivel regular con un 7.1 %; y, no se identificó un nivel alto de riesgo laboral. Referente a la gestión ambiental, se pudo identificar que predominó el nivel alto (86.9 %) y continuó el nivel regular (13.1 %). La prueba de la hipótesis se realizó empleando la correlación de Spearman. Se pudo identificar la relación significativa negativa entre el riesgo laboral y la gestión ambiental ($p < 0.05$). Asimismo, se identificó la relación significativa negativa entre las dimensiones riesgo físico, riesgo psicosocial, riesgo químico, riesgo biológico y la variable gestión ambiental ($p < 0.05$); no obstante, no hubo una relación significativa entre el riesgo ergonómico y la gestión ambiental ($p < 0.05$). Se concluye que hubo una relación significativa negativa de magnitud moderada entre el riesgo laboral y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C., en el año 2021.

Palabras clave: Riesgo laboral, Gestión Ambiental, Empresa

Abstract

The objective of the research was to determine the relationship between occupational risk and environmental management in the company JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C., in the year 2021. This was a basic research, correlational level and non-experimental cross-sectional design. The population consisted of 84 administrative workers of the company. The instruments used were the occupational risk questionnaire and the environmental management questionnaire. The descriptive results allowed identifying the predominance of the low level of occupational risk with 92.9%, followed by the regular level with 7.1%; and a high level of occupational risk was not identified. With regard to environmental management, it was possible to identify that the high level predominated (86.9%) and the regular level continued (13.1%). The hypothesis was tested using Spearman's correlation. It was possible to identify a significant negative relationship between occupational risk and environmental management ($p < 0.05$). Likewise, the negative significant relationship between the dimensions physical risk, psychosocial risk, chemical risk, biological risk and the variable environmental management was identified ($p < 0.05$); however, there was no significant relationship between ergonomic risk and environmental management ($p < 0.05$). It is concluded that there was a significant negative relationship of moderate magnitude between occupational risk and environmental management in the Company JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C., in the year 2021.

Key words: Occupational risk, Environmental Management, Company.

I. Introducción

En la actualidad, los riesgos laborales tienen un fuerte impacto en la salud y productividad de las organizaciones. Son frecuentes los datos que demuestran la situación de riesgo a los que están expuestos los trabajadores en diferentes organizaciones. En algunas ocasiones, la responsabilidad de la dirección de los riesgos laborales en las organizaciones es asumida por los gestores ambientales. Estos tienen que considerar la gestión ambiental y los riesgos laborales, cuyas variables han tenido un impacto por la pandemia de la COVID-19. Frente a esta necesidad surge la necesidad de conocer si estas variables se relacionan y en qué medida, para ser consideradas en su real dimensión por las organizaciones.

En el primer capítulo, titulado introducción, abordemos el planteamiento del problema partiendo de la situación del fenómeno en el contexto internacional y nacional. Identificaremos la problemática presente en la empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C., en el contexto de la pandemia de la COVID-19. Asimismo, plantearemos el problema general y específicos del presente estudio. Además, abordaremos los antecedentes nacionales e internacionales que consideramos relevantes por tratar las variables inmersas en el estudio. También trataremos la justificación del estudio planteando la necesidad que representa y las principales limitaciones observadas en el proceso de elaboración. Plantearemos el objetivo general y específico del estudio y las hipótesis de investigación.

En el segundo capítulo, titulado marco teórico, aborda el marco de los principales conceptos como: gestión, gestión ambiental, riesgo laboral, etc. Asimismo, se abordaron las principales bases teóricas inmersas en la investigación. Respecto al riesgo laboral realizamos su conceptualización. También, elaboramos una breve explicación de la teoría del riesgo profesional, la teoría del riesgo social y la teoría general de la evaluación de los riesgos; sobre esta última, lo consideramos como el soporte teórico del presente trabajo, puesto que evalúa los riesgos inmersos en los procesos de gestión de las organizaciones haciendo énfasis en los

factores de riesgo material e inmaterial presente, como: Riesgo Ergonómico, físico, psicosocial, químico y biológico. Por otra parte, al abordar la gestiona ambiental, se procedió a su conceptualización y haciendo mención de sus principales características. También, incidiremos en los sistemas de gestión ambiental, puesto que, en la actualidad, son el principal soporte de las organizaciones para ser eficientes en la gestión del medioambiente y alcanzar los objetivos del desarrollo sostenible. Abordaremos la Norma ISO 14001 y el Eco-Management and Audit Scheme [EMAS], que es un Reglamento Comunitario de Ecogestión y Ecoauditoría, basada en la normativa promovida por la Unión Europea, que cuenta con los procesos de: compromiso de la Dirección, Planificación, Implementación y Operación, verificación y Revisión por la Dirección.

En el tercer capítulo, titulado método, definimos el tipo de investigación básica, el alcance de estudio correlacional y el corte temporal transversal; la población conformada por 84 trabajadores administrativos de la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. Asimismo, llevaremos a cabo la operacionalización de las variables riesgo laboral y gestión ambiental con sus respectivos indicadores. También emplearemos como instrumento el cuestionario adaptado de riesgo laboral adaptado y el Cuestionario de Gestión Ambiental, de elaboración propia, basado en los lineamientos del reglamento europeo EMAS. Además, se hará mención de los procedimientos identificados para la obtención de los datos, su análisis respectivo y las principales consideraciones éticas del estudio. Ambos instrumentos están basados en la escala Likert con cinco posibles alternativas.

En el cuarto capítulo, denominado resultados, presentaremos el análisis descriptivo de las variables socio demográficas, riesgo laboral y gestión ambiental; empleando las tablas de frecuencia. Asimismo, elaboramos el análisis bivariado, para lo cual se realizó el contraste de las hipótesis estadísticas, estableciendo un nivel de confianza del 95 %. Los datos fueron analizados para establecer su normalidad utilizando la prueba Kolmogorov-Smirnov,

demonstraron que eran no normales. Por ello, para determinar las correlaciones, se procedió a seleccionar el Coeficiente de correlación de Rho de Spearman que permitió identificar el tipo y magnitud de la relación entre las variables riesgo laboral y gestión ambiental.

En el quinto capítulo, titulado discusión de los resultados, elaboraremos la contrastación de los hallazgos del presente estudio con otras investigaciones internacionales y nacionales; discrepando o coincidiendo con las variables que tengan similitud o aproximadas a los seleccionados. Esto permite enriquecer el debate teórico sobre la situación de las variables.

Finalmente, en las conclusiones sintetizaremos nuestros argumentos, producto de la investigación; y recomendaremos las acciones respectivas a las autoridades de la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C.

1.1. Planteamiento del Problema

De acuerdo a la Organización Internacional del Trabajo, cada año 2.78 millones de trabajadores fallecen producto de enfermedades profesionales y accidentes laborales. Se estima que unos 374 millones son víctimas de accidentes laborales no mortales. En el estudio se reveló que los días laborales perdidos llegaron a representar el 4 % del PBI mundial; y, en algunos países, llegó a un 6 % o más (Hämäläinen et al., 2017; Takala et al., 2014; citado por la Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2019).

Asimismo, no es posible medir el sufrimiento humano ocasionado por los accidentes laborales y las enfermedades profesionales. Los riesgos laborales, el estrés laboral y las enfermedades no transmisibles son preocupantes. Por ello, es un desafío global alcanzar una prevención efectiva para disminuir los riesgos laborales (OIT, 2019).

En el ámbito peruano la situación de la seguridad y salud laboral está relacionada al contexto, las relaciones laborales y la situación del mercado laboral. Por ello, el grado de precariedad o desarrollo influye en el riesgo laboral. Para el año 2014, se registraron 14 737 accidentes de trabajo común, con un claro predominio del sexo masculino (87.18 %) con

relación al sexo femenino (12.82 %). En el año 2015, se registraron 20 941 accidentes laborales, manteniéndose la tendencia del predominio del sexo masculino (86.3 %) en comparación del sexo femenino (13.7 %) (El Peruano, 2017).

Asimismo, entre los años 2018 y 2019, se determinó que hubo una relación positiva alta entre el número de accidentes notificados y el tiempo. Ello implicó que, a medida que el tiempo transcurría, se incrementaron significativamente las notificaciones ($r=0.851$) (Dumont et al., 2020).

En el mes de diciembre del año 2020, se registraron 2 255 notificaciones, de las cuales el 0.58 % representó a las enfermedades ocupacionales; los incidentes peligrosos fueron un 1.60 %; el 0.68 % fueron accidentes mortales; y, los accidentes de trabajo no mortales fueron un 97.26 %. Estas cifras representaron una disminución del 18.4 % en comparación del mes de diciembre del año 2019. Asimismo, la industria manufacturera fue la mayor actividad que presentaron notificaciones (21.95 %) (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo [MTPE], 2020).

A pesar del número alto de accidentes laborales, en el Perú no se ha implementado una política orientada a disminuir los siniestros laborales; especialmente, en las actividades informales, donde se observa cierta condescendencia por el incumplimiento de la prevención de los riesgos laborales (Oré, 2018). Por tal motivo, la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N.º 29783), promueve la cultura preventiva. Esta norma pretende disminuir los accidentes de trabajo, las enfermedades profesionales y los daños a la salud (El Peruano, 2017).

Por otra parte, la gestión ambiental es un elemento central en toda empresa, debido a que la actividad empresarial produce una huella en el medioambiente; por ello, son necesarias las inversiones que fomenten el control, prevención y restauración ambiental. Los costos deben ser desglosados y reportados de acuerdo a los requerimientos del presente y no bajo concepciones tradicionales (Atapaucar et al., 2018).

Producto de la crisis generada por la pandemia de la COVID-19, esta tuvo un efecto paradójico en el medioambiente. Las diferentes medidas de restricción que establecieron en diferentes países redujeron las emisiones contaminantes en las diferentes ciudades del mundo. La tendencia hace suponer que la contaminación ambiental continuará reduciéndose en la medida en que continúen las medidas dictadas por los gobiernos. En ese sentido, numerosas empresas han detenido su actividad y otras han asumido el teletrabajo de acuerdo a sus requerimientos (García, 2020).

Las medidas tomadas por los gobiernos y las empresas han conllevado a la disminución de la producción y las emisiones de gases de efecto invernadero. Sin embargo, esta disminución no se observa en las concentraciones de dióxido de carbono presentes en la atmósfera. Por ello, no se debe descuidar la mejora en ciertos indicadores ambientales, puesto que es una situación transitoria y durará hasta el momento en que se recupere la producción. En ese sentido, la gestión ambiental de la época de poscrisis debe basarse en criterios del desarrollo sostenible, considerando una recuperación económica basada en la salud y cuidado del entorno (Vázquez, 2020).

Diferentes sectores y factores que agrupan una empresa se han visto seriamente afectados por la pandemia. Sin embargo, antes de este contexto existían problemas evidentes en el entorno natural, como la pérdida de biodiversidad, la contaminación ambiental, el cambio climático; estos aspectos, en alguna medida, están relacionados con el surgimiento de la COVID-19. Por ello, es necesaria la concientización ambiental para estar preparados como sociedad a los desafíos de las próximas décadas (Escuela Europea de Excelencia, 2020).

La gestión ambiental en Latinoamérica ha tenido avances, especialmente, después de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, realizada en Brasil en el año de 1992. Sin embargo, frente a los avances realizados en la gestión ambiental, la degradación ecológica sigue en crecimiento (Rodríguez y Espinoza, 2004). Además, casi

ocurren episodios críticos o crisis por contaminación en algunas ciudades de la región. No obstante, se están produciendo avances importantes por los ministerios de ambiente y los ministerios de salud. Estas acciones surgen producto de la mortalidad por la contaminación del aire, contaminación hídrica, contaminación sonora, etc., que se relaciona con algunas enfermedades. Apoyándose en la experiencia internacional, es necesario que se realicen más acuerdos regionales y mundiales que sirvan de apoyo y convencimiento de los Estados de la relación entre la salud de las personas y el medioambiente (Gutiérrez, 2020).

La gestión medioambiental se encuentra presente en los centros laborales. La empresa debe proporcionar las condiciones laborales saludables que permitan alcanzar la integridad psicofísica y la salud del personal. Con ello se busca la prevención de todo tipo de riesgos, tanto los que se generan en el exterior de la empresa o los riesgos laborales. Por ello, la empresa debe tener la actitud proactiva de implementar de forma real y efectiva las mejoras ambientales y lograr los objetivos de desarrollo sostenible. Es indispensable priorizar la prevención del riesgo, tanto laborales como medioambientales. Además, la cultura empresarial debe orientarse a brindar un medioambiente de trabajo seguro y saludable; y, utilizar los recursos necesarios para la protección y conservación del medio laboral mediante una gestión ambiental adecuada. En ese sentido, para la evaluación e identificación de los riesgos. También se deben abordar los riesgos medioambientales que son generados por las empresas. Son necesarias las evaluaciones del impacto que traten tanto en las condiciones laborales, el ambiente de salubridad externo y los agentes afectados con la estrategia productiva de la organización. Por ello, cada vez es más frecuente que los encargados de la prevención de riesgos laborales en la empresa, se le asignen las funciones asociadas al medioambiente (Morato, 2009).

1.2. Descripción del Problema

La empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. brinda soluciones ambientales en cumplimiento con estándares de calidad, cuidado del ambiente y valor agregado. Sus servicios son personalizados, según las necesidades de los clientes. Desarrolla sus actividades en los departamentos de Arequipa y Lima. En la actualidad, la empresa cuenta con un plan de mejora continua y tiene como objetivo lograr una certificación ambiental ISO 14001. Además, la organización ofrece alternativas de soluciones integradas con el fin de aminorar los riesgos. Los servicios se brindan a diferentes sectores: organizaciones públicas, laboratorio, minería, almacenes, entidades financieras, etc.

La Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C., cumple la protección del medioambiente y es consciente de las estrategias del cambio climático y desarrollo sostenible. Sin embargo, producto de la pandemia del COVID-19, se han establecido nuevos procedimientos de seguridad laboral y bioseguridad. Ello tiene como fin minimizar los contagios. Debido al manejo de información delicada es utilizada de forma presencial por los trabajadores. Se observó casos en los cuales se ha dificultado el habitual desarrollo de las labores con el fin de minimizar los riesgos laborales. Sin embargo, el riesgo en el nuevo contexto del COVID-19 es latente en el área de trabajo y en la gestión ambiental. Además, la empresa tiene como objetivo lograr la certificación ISO 14001. Sin embargo, se desconoce la situación de la percepción de la gestión ambiental en la empresa por parte del personal.

En ese sentido, se desconoce como el riesgo laboral se relaciona con la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en el año 2021. De continuar con el desconocimiento de los riesgos laborales y la gestión ambiental puede afectar el bienestar del personal y su adecuado desempeño en la organización.

1.3. Formulación del Problema

1.3.1. Problema General

¿Cuál es la relación entre el riesgo laboral y percepción de la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima en el año 2021?

1.3.2. Problema Específico

- ¿Cómo se relaciona el riesgo físico y la percepción de la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima en el año 2021?
- ¿De qué manera se relaciona el riesgo ergonómico y la percepción de la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima en el año 2021?
- ¿De qué forma se relaciona el riesgo psicosocial y la percepción de la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima en el año 2021?
- ¿En qué medida se relaciona el riesgo químico y la percepción de la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima en el año 2021?
- ¿Cuál es la relación entre el riesgo biológico y la percepción de la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima en el año 2021?

1.4. Antecedentes

1.4.1. Antecedentes Nacionales

Caldua (2019), su investigación tuvo como objetivo establecer la gestión de riesgos ambientales y su incidencia en el bienestar laboral de la Compañía Minera Huancapetí SAC, en el año 2014. La investigación fue de tipo básica. El nivel de investigación fue descriptivo. El diseño fue no experimental, transversal. La muestra estuvo conformada por 78 trabajadores. El instrumento empleado fue un cuestionario de gestión de riesgos ambientales conformado

por 23 ítems y una ficha de monitoreo referente al bienestar laboral compuesto por 18 ítems. Los hallazgos se revelaron que un 58 % de los trabajadores consideró que los riesgos ambientales incidieron positivamente en el bienestar laboral en la Compañía Minera Huancapetí SAC, en el año 2014. Un 59 % de los trabajadores consideró que el diagnóstico de los riesgos ambientales influyó adecuadamente en la gestión de riesgos de los trabajadores. Asimismo, un 58 % de los trabajadores consideró que el análisis de los riesgos ambientales en la gestión ambiental incide adecuadamente con el bienestar laboral.

Kieffer (2019), su investigación tuvo como propósito establecer la relación entre el riesgo laboral y las competencias profesionales en el área de laboratorio del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, en el año 2019. La investigación fue de tipo básica. El nivel de la investigación fue correlacional. La investigación fue de diseño no experimental y transeccional. La población estuvo compuesta por 100 trabajadores del área de laboratorio. Los instrumentos empleados fueron un cuestionario sobre riesgos laborales y el cuestionario de competencias profesionales. Los resultados revelaron que hubo una relación significativa inversa entre el riesgo laboral y las competencias profesionales ($\rho=-0.225$; $p=0.000$). Asimismo, se pudo establecer una relación significativa e inversa entre el riesgo biológico y la competencia profesionales ($\rho=-0.755$; $p=0.000$). Además, se determinó que hubo una relación entre riesgo psicosocial y las competencias profesionales ($\rho=-0,560$; $p=0.000$). La investigación estableció que no hubo una relación entre el riesgo químico y las competencias profesionales; entre el riesgo ergonómico y las competencias profesionales; entre el riesgo físico y las competencias profesionales.

Mejía (2019), su estudio se preocupó por determinar el factor predominante relacionado con el riesgo laboral en los trabajadores de la obra línea 2 del metro de Lima, en el año 2015. La investigación fue de tipo básica. El alcance de la investigación fue descriptivo. El instrumento empleado fue un cuestionario de percepción del riesgo laboral. La población

estuvo conformada por 120 trabajadores. La muestra fue no probabilística y estuvo conformada por 40 trabajadores. Los resultados demostraron que un 95 % de los trabajadores percibieron que los factores de riesgos de seguridad, riesgos psicosociales, riesgos higiénicos y riesgos ergonómicos incidieron en un riesgo laboral moderado.

Norabuena (2017), su investigación tuvo como fin establecer la asociación entre el manejo de los residuos sólidos y el riesgo laboral en los empleados de salud de los hospitales del Callejón de Huaylas: Carhuaz, Recuay, Yungay, Huaraz y Caraz-2014. La investigación fue de tipo básica. El alcance de la investigación fue correlacional. La muestra estuvo conformada por 163 empleados de salud. El instrumento utilizado fue el cuestionario. Los resultados demostraron que un 80 % de los hospitales tuvo un manejo deficiente de los residuos sólidos y en un 60 % hubo un alto riesgo laboral. El estudio determinó que hubo una relación significativa entre el manejo interno inadecuado de los residuos sólidos y el riesgo laboral.

Rodríguez y Peláez (2008), su investigación tuvo como fin establecer los riesgos y accidentes laborales en cuatro distritos de la región Amazonas. La investigación fue de tipo básica. El nivel de la investigación fue descriptivo. El diseño de la investigación fue no experimental y transversal. El estudio entrevistó a 273 trabajadores de mercados, Policía Nacional, municipalidad y establecimientos de salud. Los hallazgos determinaron que los riesgos físicos tuvieron un predominio de un 24.18 %; el riesgo físico psicosocial obtuvo un 17.22 %; el riesgo físico ergonómico-psicosocial fue de un 10.26 %; y, los riesgos físicos biológicos fueron de un 9.52 %. Asimismo, se estableció que las caídas y las heridas cortantes tuvieron una mayor incidencia de accidentes laborales. Además, los comerciantes fueron los más expuestos a accidentes laborales. Se determinó que ninguna institución considerada en la investigación habían implementado un sistema de gestión en salud ocupacional.

Sánchez (2019), su estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre la percepción del enfoque ambiental y la gestión educativa saludable en los promotores

ambientales de la Dirección Regional de Educación del departamento de Ayacucho. La investigación fue de tipo básica. El nivel de la investigación fue correlacional. La investigación fue censal y estuvo compuesta por 20 promotores ambientales. El instrumento empleado fue un cuestionario. Los hallazgos revelaron que un 45 % de los participantes consideró que el enfoque ambiental fue bueno. Por el contrario, el 20 % considera que dicho enfoque fue deficiente. Se pudo determinar que hubo una relación significativa entre la percepción del enfoque ambiental y la gestión educativa saludable ($\rho=0.515$; $p=0.020$).

Torres (2019), su estudio tuvo como fin determinar la relación entre la gestión ambiental y la satisfacción con respecto a la reforestación de las áreas verdes del río Cumbaza, provincia de San Martín, en el año 2018. La investigación fue de tipo básica. El alcance de la investigación fue correlacional. El instrumento empleado fue un cuestionario. La muestra estuvo compuesta por 367 pobladores de los distritos de Morales y Tarapoto. Los hallazgos revelaron que hubo un predominio de la gestión ambiental inadecuada (45 %). Con relación a las variables de satisfacción en la población, hubo un predominio del nivel inadecuado (51 %). Los resultados determinaron que hubo una relación significativa entre las variables percepción de la gestión ambiental y la satisfacción sobre la deforestación de las áreas verdes del río Cumbaza ($\rho=0.788$; $p=0.000$).

1.4.2. Antecedentes Internacionales

Ahumada et al. (2019), su investigación desarrolló un protocolo de la percepción del riesgo laboral enfocada en enfermedades laborales y la prevención de accidentes en las empresas en el sector metalmecánica en la ciudad de Barranquilla. La investigación fue de tipo básica. El diseño de la investigación fue no experimental y transversal. El instrumento empleado estuvo conformado por un cuestionario de 74 ítems. Los resultados demostraron que los empleados tuvieron un nivel bajo en la prevención de las enfermedades y accidentes

laborales. Se pudo observar que hubo una falta de intervención y la carencia de recursos de los empleadores para el cumplimiento de la normatividad.

Céspedes y Burgos (2004), en su investigación se propuso analizar el carácter multidimensional de la gestión ambiental de la empresa hotelera. La investigación fue de tipo básica. El nivel de la investigación fue descriptivo. El instrumento empleado fueron cuestionarios a 305 trabajadores. Los hallazgos revelaron que la gestión ambiental de los hoteles se relaciona significativamente de forma positiva con la formalización de la gestión ambiental. No obstante, la formulación de los objetivos o planes ambientales tuvieron una serie de deficiencias.

Figueroa (2020), su estudio tuvo como objetivo establecer la relación entre el absentismo laboral y el riesgo ocupacional en los trabajadores administrativos de la Universidad Politécnica Salesiana en la ciudad de Guayaquil, 2019. La investigación fue de tipo básica. El nivel de la investigación fue correlacional. El diseño de la investigación no experimental transversal. Los instrumentos fueron un cuestionario estructurado sobre la variable absentismo laboral y un cuestionario de riesgo ocupacional. El instrumento fue aplicado a 108 trabajadores administrativos. Los hallazgos revelaron que hubo una correlación entre el absentismo laboral y el riesgo ocupacional ($\rho=0.576$; $p=0.000$). Además, un 96.3 % de los participantes consideraron un nivel alto de riesgo ocupacional y un 3.7 % consideró que hubo un nivel medio del absentismo laboral.

Gómez (2019), su estudio se propuso determinar el riesgo producto del manejo de la maquinaria y equipos de una empresa de escobillas de carbón en la ciudad de Atlacomulco. Los hallazgos revelaron que más del 80 % de los equipos evaluados necesitan de una instalación y modificación de dispositivos de seguridad. Asimismo, los autores observaron que hubo una generación de residuos sólidos producidos por la empresa y no fueron reciclados; esto se produce a causa de que no hay una adecuada organización. Además, los riesgos detectados

fueron los siguientes: el riesgo notable tuvo un 54 %; el riesgo alto fue del 2.3 %; y, el riesgo muy alto fue de 2.8 %.

Uribe (2013), su investigación tuvo como objetivo determinar la percepción de la política de la gestión ambiental en los alumnos de la Universidad Militar Nueva Granada-Sede Calle 100. La investigación fue de tipo básica. El nivel de la investigación fue descriptivo. El diseño de la investigación fue no experimental. La población estuvo conformada por 16,625 estudiantes. El instrumento empleado fueron las encuestas dirigidas a 2,184 estudiantes. Los resultados demostraron que hubo un predominio de la percepción positiva general de los estudiantes con relación a las políticas de la Universidad Militar Nueva Granada. En ese sentido, existe un creciente y continuo compromiso de la organización con respecto a la normatividad y responsabilidad medioambiental.

1.5. Justificación

1.5.1. Justificación Teórica

La presente investigación se justificó teóricamente, puesto que participan dos variables relevantes como el riesgo laboral y la gestión ambiental. Se puede afirmar que son escasos los estudios que han generado conocimiento sobre el comportamiento de estas variables en el contexto de la pandemia de la COVID-19. Además, el presente estudio empleó bases teóricas sólidas del riesgo laboral y la gestión ambiental, con el fin de alcanzar la consecución de los objetivos propuestos.

1.5.2. Justificación Práctica

En la actualidad, la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. se encuentra en el proceso de obtención de la certificación ISO 14001. Por tal motivo, los hallazgos servirán para conocer los niveles de las variables, riesgo laboral y gestión ambiental; además, de hallar una posible relación. Por ende, el presente estudio servirá de referencia para que el directorio de la empresa tome las acciones que considere convenientes.

1.5.3. Justificación Metodológica

En el presente estudio se respetaron los criterios metodológicos establecidos por la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Asimismo, los instrumentos empleados en la presente investigación pueden ser empleados como referencia para otros estudios.

Además, el presente estudio servirá de referencia para organizaciones que requieran identificar los niveles de las variables, riesgo laboral y gestión ambiental; y, su posible relación.

1.6. Limitaciones de la Investigación

Son escasos los estudios que relacionen el riesgo laboral y la gestión ambiental en el contexto de la COVID-19. Además, la empresa al ser parte del rubro de seguridad mantiene una estricta política de reserva. Por ello, se seguirán los protocolos dispuestos por la organización para realizar la investigación. Asimismo, producto de la pandemia de la COVID-19, se han dificultado el registro presencial de las encuestas. En ese sentido, se tomaron las previsiones del caso.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo General

Determinar la relación entre el riesgo laboral y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C., en el año 2021.

1.7.2. Objetivos Específicos

- Establecer la relación entre el riesgo físico y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima, en el año 2021.
- Identificar la relación entre el riesgo ergonómico y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima, en el año 2021.
- Determinar la relación entre el riesgo psicosocial y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima, en el año 2021.

- Establecer la relación entre el riesgo químico y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima, en el año 2021.
- Identificar la relación entre el riesgo biológico y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima, en el año 2021.

1.8. Hipótesis

1.8.1. Hipótesis General

Hi. Existe una relación significativa entre el riesgo laboral y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima, en el año 2021.

Ho. No existe una relación entre el riesgo laboral y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima, en el año 2021.

1.8.2. Hipótesis Específicas

- Hi. Existe una relación significativa entre el riesgo físico y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima, en el año 2021.
- Hi. Existe una relación significativa entre el riesgo ergonómico y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C en la sede de Lima., en el año 2021.
- Hi. Existe una relación significativa entre el riesgo psicosocial y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima, en el año 2021.
- Hi. Existe una relación significativa entre el riesgo químico y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima, en el año 2021.
- Hi. Existe una relación significativa entre el riesgo biológico y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima, en el año 2021.

II. Marco Teórico

2.1. Marco Conceptual

2.1.1 *Gestión*

Es el proceso que abarca actividades y funciones organizativas, que deben realizarse con el objetivo de alcanzar las metas y fines planteados. La gestión está conformada por procesos y funciones que permiten el diagnóstico, la planificación, la ejecución, el control y la evaluación (Gutiérrez, 2005).

2.1.2 *Gestión Ambiental*

Es el conjunto organizado de actividades, procesos, principios, normas técnicas dirigidas a administrar los intereses, recursos asociados a los fines de la política ambiental y las expectativas. Tiene como propósito generar un desarrollo integral, mejorar la calidad de vida de la población, la conservación del medioambiente y el desarrollo sostenible de las actividades económicas (Ministerio del Ambiente [MINAM], 2012).

2.1.3 *Impacto Ambiental*

Es la alteración negativa o positiva de los diferentes componentes ambientales, generada por la puesta en operación de un proyecto (MINAM, 2012).

2.1.4 *El medioambiente*

Es el conjunto de elementos tecnológicos, biológicos, sociales, físicos y químicos que conforman el entorno del hombre. El ambiente físico brinda la proporción de recursos indispensables para la supervivencia del ser humano. Todas las organizaciones se desarrollan dentro del ambiente y actúan en él. El ambiente proporcionará los recursos para la vida y la producción. Además, el ambiente brinda el lugar para la eliminación de los desechos (Boland, 2001, citado por Gavilanes y Curiel, 2011).

2.1.5 Mitigación

Es un concepto que se refiere a la reducción o atenuación de las condiciones existentes, sean procesos causales o producto de las condiciones plasmadas, como: mitigación del cambio climático, mitigación de los procesos de degradación ambiental, etc. (Lavell, 2010).

2.1.6 Peligro

Hace referencia a la posibilidad de ocurrencia de un evento con potencial daño inducido por la actividad del hombre o producto de un fenómeno natural; y, puede afectar al medioambiente, las infraestructuras o a un área poblada (Instituto Nacional de Defensa Civil [INDECI], 2006).

2.1.7 Política Ambiental

Es el conjunto estructurado de metas y fines que determina las prioridades de la gestión ambiental por parte de una organización (MINAM, 2012).

2.1.8 Prevención

Son un conjunto de medidas y actividades orientadas a brindar la protección constante frente a los efectos de un desastre (INDECI, 2006)

2.1.9 Riesgo Laboral

Es la probabilidad de enfermarse o accidentarse producto de la actividad que se realiza en el área donde se permanece durante el transcurso del desempeño (Rodríguez, 2009).

2.1.10 Sistemas de Gestión Ambiental

Es una herramienta empleada por las organizaciones de forma voluntaria que buscan lograr un alto grado de protección del medioambiente enmarcado en el desarrollo sostenible. Se elabora con base en los instrumentos de gestión y las acciones medioambientales. Las diferentes actividades y acciones se interrelacionan para lograr la conservación y protección medioambiental (MINAM, 2012).

2.1.11 Sostenibilidad

Es la necesidad y oportunidad de alcanzar el desarrollo de la sociedad sin llegar a comprometer a las futuras generaciones por la disminución, destrucción o agotamiento acelerado de los recursos naturales (Lavell, 2010).

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Riesgo Laboral

Es una situación adoptada por los individuos del área de trabajo, donde pueda ocasionarse un daño progresivo o directo en la salud y la posibilidad de enfermarse por motivo laboral o sufrir de una lesión por accidente en el trabajo (Dzib et al., 2016, citado por López y Cumbreira, 2019). Se asocia con las condiciones laborales inseguras, que pueden originar daños y están clasificadas como factores organizacionales, técnicos y de conducta humana (Bravo et al. 2019, citado por López y Cumbreira, 2019).

Los riesgos laborales se encuentran enmarcados en los procesos históricos-específicos de la sociedad en la globalización, la reestructuración económica y la participación de las personas del mercado laboral. Además, se dan formas simbólicas de la percepción del riesgo, vivencias subjetivas, representaciones, etc., que las personas asumen respecto al riesgo en que están, bajo el razonamiento del funcionamiento de los mercados laborales en un contexto de globalización y desregulación económica (Salas, 2003).

Hay una diferencia entre peligro y riesgo que es relevante en el área de salud ambiental, puesto que se trata de peligro ambiental con impacto directo en la salud humana. Se pueden dar los casos de peligros químicos, biológicos, físicos, psicosociales y biomecánicos. Sin embargo, para determinar los peligros psicosociales se necesita de cierta especificidad. Puesto que no es posible evaluar los efectos para una familia o individuos, en un ambiente social disfuncional y perjudicial; del mismo modo que se llevan a cabo la evaluación de la exposición a agentes biológicos, químicos o nocivos (Echemendía, 2011).

2.2.1.1. Teorías Relacionadas con el Riesgo Laboral.

A. Teoría General de la Evaluación de los Riesgos. La evaluación del riesgo es un proceso de gestión con relación a los factores de riesgo que pueden hallarse en la empresa. Por ello, el prevencionista debe conocer y revisar la bibliografía disponible. Los factores de riesgo pueden ser de carácter inmaterial, asociados a la empresa y la organización laboral; los de carácter material, se relacionan a sustancias, objetos, energía, etc. Además, los factores de riesgo pueden ser de carácter personal, como: experiencia, actitudes, conocimientos, etc.; pueden ser externos a las personas que se hallan en la situación. Las diferentes prácticas de evaluación no solo se basan en aspectos intrínsecos, toman en cuenta las diferentes estrategias normativas adoptadas por la sociedad con el fin de minimizar los efectos de los factores de riesgo en el trabajo (Castejón et al., 1998).

Los factores de riesgo surgen en el proceso de interacción de la persona con su medio laboral. Ninguna persona que labore se encontrará libre de resultar afectada por algún factor de riesgo. En este entorno de trabajo se pueden combinar componentes psicológicos, genéticos, sociales y diferentes circunstancias que pueden impactar negativamente en el bienestar y salud de los trabajadores (Rodríguez, 2009). A continuación, trataremos los principales factores de riesgo presentes en las organizaciones:

Los riesgos físicos conllevan a la interrelación del hombre con su medio. Este pone su capacidad creativa, intelectual y física para la consecución de una tarea. En el momento, durante este proceso, cuando se compromete la salud del trabajador, se está ante los riesgos físicos. Por ello, se han elaborado diferentes medidas que reglamentan los niveles de exposición y esfuerzo del cuerpo con los factores de riesgo que implican la tarea. En ese sentido, la disminución de los riesgos conlleva a invertir en prevención, para lo cual se pueden dar dos líneas: técnica y administrativa (Fundación Iberoamericana de Seguridad y Salud Ocupacional [FISO], 2015). Se pueden considerar como factores asociados a los riesgos físicos: la

temperatura, la ventilación, humedad ambiental y lesiones por accidentes (López y Cumbreña, 2019).

Los riesgos ergonómicos hacen referencia a la probabilidad de sufrir una lesión de trabajo o enfermedad producto de tareas, acciones o posturas que afectan al trabajador (Confederación Regional de Organizaciones Empresariales de Murcia [CROEM] e Instituto Nacional de Seguridad y Salud Laboral [INSSL], 2006).

Los factores psicosociales son las condiciones existentes en una situación laboral y que están asociadas con la organización, la realización de las tareas, el contenido del trabajo que perjudican la salud (psíquica, social y física) y el bienestar del trabajador (Álvarez, 2006, citado por Rodríguez, 2009).

Los trabajadores no reaccionan de forma similar ante las condiciones laborales, los factores psicosociales abordan diferentes conductas establecidas por las costumbres, las creencias, valores y tradiciones; la cultura organizacional específica de una empresa, la cual establece la interrelación entre sus integrantes e influyen sobre estos afectando, en algunos casos, la estabilidad emocional y psíquica (Rodríguez, 2009).

Los riesgos químicos parten de la idea que, frecuentemente, ciertos productos químicos se hallan en el ambiente laboral, e inclusive pasan inadvertidos. Son empleados en diferentes situaciones, las cuales pueden generar exposiciones importantes, producto de fugas, vertidos, equivocaciones en el proceso o salpicaduras accidentales, etc. Es necesario evaluar y conocer los riesgos que provienen de la exposición de los agentes químicos con el fin de garantizar la seguridad y salud del personal (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo [INSHT], 2010).

El riesgo biológico es la exposición en el área de trabajo de agentes biológicos que tienen la probabilidad de afectar el bienestar y la salud del personal, ocasionando infecciones, alergias o toxicidad (Albrecht et al., 2007, citado por Cerda et al., 2014).

B. Teoría del Riesgo Profesional. Se basa en atribuir a la parte patronal los efectos de los riesgos que son originados producto de la actividad realizada por ellos. Donde la cuantificación de la responsabilidad se realiza mediante el grado del daño con el fin de determinar la indemnización que sea necesaria (Bernabé, 2018).

Esta teoría considera la responsabilidad objetiva, que parte del derecho del trabajo, en el sentido que busca diferenciar la responsabilidad patronal de los accidentes ocasionados por los infortunios laborales (Bernabé, 2018).

C. Teoría del Riesgo Social. También conocida como teoría de responsabilidad social, se sustenta en que la noción de los infortunios laborales procede del mundo laboral. Por ello, los accidentes laborales no pueden atribuirse a una empresa específica, sino a la sociedad; de ello se constituye los cimientos para los sistemas de seguridad social. En ese sentido, los riesgos que acoge la seguridad social abordan, de forma genérica, las diferentes enfermedades producidas socialmente, dejando de lado lo concerniente al accidente laboral y los orígenes que lo generaron (Bernabé, 2018).

2.2.2. Gestión Ambiental

La gestión ambiental es un proceso administrativo-técnico, político y financiero, mediante el cual las autoridades a cargo organizan los recursos de diferente índole con el propósito de lograr la protección, la preservación y el manejo ambiental de los diferentes recursos naturales renovables, en una zona determinada (González, 2001, citado por Muriel, 2006). La gestión ambiental es un conjunto de acciones orientadas a alcanzar la máxima racionalidad en el proceso de toma de decisiones para la conservación, protección, defensa y mejora del medioambiente, basado en un enfoque global e interdisciplinario (Pinilla y Aguado, 2012). Puesto que el medioambiente es el elemento más significativo para el progreso de toda actividad (Gavilanes y Curiel, 2011).

La gestión ambiental trata de alcanzar el máximo bienestar social, mitigar y prevenir posibles problemas que podrían aparecer producto del inadecuado manejo de los recursos naturales, abordando las causas. Además, es un elemento esencial y factor determinante de la planificación del desarrollo sostenible y de las disposiciones que involucra los patrones del uso del ambiente (Lavell, 2010). Esta adquiere relevancia, puesto que agrega valor a los intereses nacionales para alcanzar el desarrollo sostenible. Por ello, la gestión ambiental necesita de la articulación de diferentes actores del gobierno (MINAM, 2016).

Asimismo, las organizaciones deben considerar en alcanzar la calidad ambiental, que es la situación de equilibrio natural referida al conjunto de los procesos biológicos, geoquímicos y físicos, y sus diferentes y complejas interacciones, que se dan a lo largo del tiempo, en un espacio geográfico específico (MINAM, 2016).

La gestión ambiental agrupa criterios que evitan diferentes impactos en el medioambiente, buscando tener la calidad del servicio o producto. La gestión ambiental en el sector empresarial busca la responsabilidad con relación al impacto de su actividad en la sociedad y el medioambiente. De esta forma, las organizaciones deben actuar de forma consistente con el interés del desarrollo sostenible y de las partes interesadas. Ello requiere de un compromiso, mediación, y evaluación de los impactos por la gerencia, que se reflejen en acciones. Por ello, la gestión ambiental se orienta a la ecoeficiencia en la praxis empresarial (Remacha, 2017).

La gestión ambiental se basa en la integración de la toma de decisiones y a determinadas operaciones de criterios que conlleven a soslayar los impactos en el medioambiente, conservando la calidad del servicio o producto. Por ello, la implicancia de la dirección es vital para que el empleo de los criterios sea continuo y sistemático. La dirección tiene un rol significativo en la promoción de los cambios culturales y tecnológicos necesarios con el fin de

optimizar la ecoeficiencia de los servicios o productos y sus respectivos procesos (Lozano, 2015, citado por Remacha, 2017).

La gestión ambiental está interrelacionada con el desarrollo sostenible y es un elemento central en sus procesos. En ese sentido, el desarrollo sostenible posee una gran aprobación, puesto que se sustenta en que todo posee un límite, por lo que no es viable emplear la naturaleza por encima de su capacidad de renovación. Asimismo, los hallazgos de los problemas ocasionados por los modelos de desarrollo que no consideran tal característica; asimismo, dan una oportunidad de enlazar esfuerzos de los que promueven la conservación de la naturaleza y los que priorizan el desarrollo. Se debe considerar que tanto la conservación como desarrollo son complementarias (Gutiérrez, 2005).

Asimismo, la degradación del medioambiente urbano, la construcción social con relación a las situaciones de riesgo y el eventual desastre, conlleva la necesidad de la gestión ambiental urbana. Producto del aumento de los riesgos urbano mediante la comprobación del incremento de los desastres en las sociedades, es considerado un indicador de la inadecuada sustentabilidad ambiental (Herzer, 2011).

2.2.2.1. Sistema de Gestión Ambiental. El sistema de gestión ambiental son los elementos (procedimientos, procesos y métodos) que una empresa emplea para planear, controlar y ejecutar las acciones orientadas a alcanzar los fines formulados en el contexto de la conservación y un apropiado manejo del medioambiente, que sea observable en el desarrollo sostenible (Instituto Colombiano de Normal Técnicas y Certificación [ICONTEC], 2014, citado por Hernández y Pascual, 2018).

Es un sistema de gestión estructurado, integrado a la gestión de la organización, que se circunscribe a la estructura organizativa, las responsabilidades, la planificación de actividades, los procedimientos, los procesos, las practicas, los recursos para desarrollar, implantar, revisar

y actualizar los compromisos adquiridos con relación a la protección medioambiental que la organización ha asumido (Rey, 2008, citado por Solano y Barriga, 2019).

Según la Ley General del Ambiente, el Estado busca que se adopten sistemas de gestión ambiental según la magnitud y naturaleza de las actividades desarrolladas, con el objetivo de promover la mejora continua del desempeño ambiental (MINAM, 2016).

A. Norma ISO 14001. La Norma ISO 14001 define el sistema de gestión como un conjunto de elementos que están interrelacionados, empleados para determinar los objetivos, la política y su cumplimiento. El sistema de gestión debe considerar la estructura organizacional, las responsabilidades, la planificación de actividades, prácticas, procesos, etc. (Acuña et al., 2017).

Esta norma tiene como fin establecer un estándar común de la gestión ambiental que determina un marco normativo para lograr la certificación de los sistemas de gestión ambiental por terceros, apoyando a la industria a satisfacer los requerimientos de los sectores gubernamentales y los consumidores, con relación de un mayor compromiso ambiental (Escuela Europea de Excelencia, 2020).

La implementación de la ISO 14001 brinda una serie de ventajas para que las organizaciones se extiendan a mercados nacionales e internacionales, puesto que este tipo de gestión es tan relevante como la gestión de la calidad en las organizaciones. Por tal motivo, es necesaria la identificación de las ventajas para alcanzar su mayor beneficio. Además, la implementación de un sistema de gestión ambiental genera un impacto importante en la gestión organizacional y la utilización de los recursos (Acuña et al., 2017).

Para la implementación de la norma ISO 14001 se requieren de determinados requisitos. Se requiere que la organización establezca y mantenga el sistema de gestión ambiental con el fin de asegurar el cumplimiento de los objetivos ambientales y el cumplimiento de su política ambiental (Aguilera y Santana, 2017).

B. EMAS. También conocido como el Reglamento Comunitario de Ecogestión y Ecoauditoría, es una herramienta de gestión ambiental basada en la normativa voluntaria promovida en la Unión Europea. Hace un reconocimiento a las empresas que han implantado un sistema de gestión medioambiental y tienen un compromiso de mejora continua que se lleva a cabo a través de auditorías independientes. Estas organizaciones poseen una política ambiental, emplean un sistema de gestión medioambiental y muestran los resultados del funcionamiento del sistema mediante una declaración medioambiental que es llevada a cabo por organismos independientes. Por lo tanto, el EMAS es una herramienta para la gestión ambiental que permite mejorar, evaluar y hacer de conocimiento su comportamiento medioambiental. Además, el ISO-14001 se integra a la EMAS (Universidad Oberta de Catalunya, 2017).

A continuación, abordaremos los principales procesos que intervienen en el EMAS.

El compromiso de la dirección, se expresa de modo formal, mediante la declaración corporativa pública como: los valores de la organización, la visión y la misión; además, la declaración del compromiso medioambiental; el código de conducta; la política medioambiental; y, de modo informal, mediante el énfasis en los criterios ambientales asignado en los fines de la organización, el desarrollo de los proyectos y los fines, los incentivos, asignación de recursos, reconocimientos, etc. (Remacha, 2017).

La planificación conlleva a ejecutar actividades a través del tiempo cuyo efecto es el afianzamiento de los objetivos, programas, planes y proyectos que sean necesarios para la consecución de los objetivos (Muriel, 2006). Por ello, los progresos en la gestión ambiental y la política ambiental en las empresas permiten articular estrategia para el aprovechamiento y conservación del ambiente y de los recursos naturales como modelos de la política ambiental de los Estados (Antúnez, 2017)

La implementación y operación, se da cuando la planificación está culminada, se proceden a establecer las bases sobre las que se cimentará un sistema de gestión ambiental. En esta etapa se analizan las competencias, toma de conciencia y formación; la documentación; la preparación ante emergencias; los recursos, funciones, autoridad y responsabilidad, y, control operacional (Comisión Europea, s/f).

La verificación permite ver el adecuado funcionamiento de los elementos que conforman el sistema de gestión ambiental. Para ello, se debe tomar en cuenta el seguimiento y medición, evaluación del cumplimiento de la normatividad, las acciones correctivas necesarias y las acciones de prevención (Comisión Europea, s/f).

La revisión por la dirección, brinda el marco adecuado para llevar a cabo el análisis estructurado de la eficacia, funcionamiento y la adecuación del sistema de gestión ambiental de la organización. La dirección puede definir y establecer acciones orientadas a optimizar el sistema de gestión ambiental como el comportamiento de la organización. De esta forma, se asegura la continua adecuación de las necesidades de la organización (Comisión Europea, s/f).

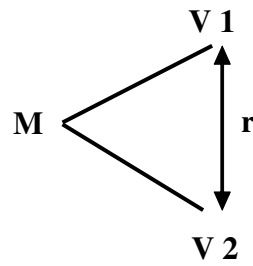
Un modelo de gestión que es adoptado adecuadamente, puede ser una herramienta que produzca beneficios ambientales evidentes, en la medida que los programas que en esta se adopten alcancen sus fines (Solano y Barriga, 2019).

III. Método

3.1. Tipo de Investigación

La presente investigación fue de tipo básica, puesto que se parte de un marco teórico y se mantiene en él. Uno de sus propósitos es incrementar los conocimientos científicos (Behar, 2008). Por tal motivo, se pretende producir conocimiento con respecto a la relación entre el riesgo laboral y la percepción de la gestión ambiental.

La investigación fue de nivel correlacional dado que se pretende determinar la posible relación entre las variables (Hernández et al., 2010). Por ello, se pretende determinar si hay una relación significativa entre el riesgo laboral y la gestión ambiental.



Donde:

M: Personal de la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C.

V 1: Riesgo laboral

V 2: Gestión ambiental

r: coeficiente de correlación

El diseño de la investigación fue transversal, debido a que se recolectan los datos en un tiempo único (Hernández et al., 2010).

3.2. Población y Muestra

La población es la totalidad de sujetos seleccionados como propósito del estudio (Triola, 2004). La población de la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C., estuvo conformado por 84 trabajadores administrativos, en la sede Lima. La presente investigación abarcó el total de la población, por tal motivo no se empleó una muestra.

3.3. Operacionalización Variables

Tabla 1

Operacionalización Variables

Variable	Dimensiones	Indicadores
<p>Riesgo laboral (Ordinal) Es la probabilidad de enfermarse o accidentarse producto de la actividad que se realiza en el área donde se permanece durante el transcurso del desempeño (Rodríguez, 2009).</p>	<p>Riesgo físico</p> <p>Riesgo ergonómico</p> <p>Riesgo psicosocial</p> <p>Riesgo químico</p> <p>Riesgo biológico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lesiones por accidentes • Temperatura • Ventilación • Humedad • Postura • Movimientos físicos repetitivos y esfuerzos • Diseño del lugar del puesto • Exigencia visual • Espacio insuficiente • Comodidad de la silla de trabajo • Escasa capacitación del personal • Desgaste emocional por causa laboral • Estrés laboral • Distribución irregular del trabajo • Acumulación del Trabajo • Riesgo entre compañeros • Maltrato o acoso por el jefe • Exposición al humo, gases, polvo o líquidos nocivos • Manipulación de productos químicos. • Manipulación de materiales biológicos peligrosos • Agentes alérgicos • Agentes tóxicos o generadores de infección • Riesgo de sufrir contagio • Cercanía a acopio de desechos
<p>Gestión ambiental (Ordinal) Es un proceso administrativo-técnico, político y financiero, mediante el cual las autoridades a cargo organizan los recursos de diferente índole con el propósito de lograr la protección, la preservación y el manejo ambiental (González, 2001, citado por Muriel, 2006).</p>	<p>Compromiso de la dirección</p> <p>Planificación</p> <p>Implementación y operación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definición y actualización del alcance del Sistema de Gestión Ambiental-SGA • Recursos para implementar, mantener y mejorar el SGA • Recursos para la mejora continua del comportamiento ambiental • Política ambiental • Aspectos ambientales • Requisitos legales • Programa de gestión ambiental • Funciones, responsabilidad y autoridad • Competencia, formación y toma de conciencia • Comunicación • Documentación • Control operacional

Variable	Dimensiones	Indicadores
	Verificación	<ul style="list-style-type: none"> • Preparación y respuestas ante emergencias • Seguimiento y medición • Evaluación del cumplimiento legal • Acciones correctivas y acciones preventivas 3 • Auditoría interna
	Revisión	<ul style="list-style-type: none"> • Resultados aportados por el SGA y la toma de decisiones • Conservación de la documentación del registro de la revisión

3.4. Instrumentos

3.4.1. Cuestionario de Riesgo Laboral

Para el análisis de los riesgos existen diferentes posiciones que van desde el cálculo matemático de probabilidad de riesgo y la predicción del comportamiento, hasta una perspectiva de análisis cualitativa del contexto donde se producen los riesgos, basándose en el estudio indirecto o directo de la percepción del riesgo en poblaciones distintas (Echemendía, 2011).

De acuerdo a Slovic y Weber, existen tres enfoques esenciales: el paradigma sociocultural, el paradigma de medición axiomático y el paradigma psicométrico. Los autores afirman que el paradigma psicométrico es el que tiene un mayor número de aportes (Slovic y Weber, 2002, citados por Echemendía, 2011).

Para el presente estudio se procedió a adaptar un cuestionario de López y Cumbreña (2019), sobre riesgos laborales en salud a la realidad de la empresa. El instrumento está conformado por 5 dimensiones: riesgo físico, riesgo ergonómico, riesgo psicosocial, riesgo químico y riesgo biológico. Las preguntas están basadas en la escala de tipo Likert. El instrumento está conformado por 24 ítems. La puntuación total está entre los 24 puntos a 120 puntos, donde un mayor puntaje significa mayor riesgo laboral. Asimismo, se realizó una prueba piloto a 30 trabajadores administrativos donde se obtuvo una confiabilidad alta (alfa de Cronbach 0.848). Véase el anexo B.

3.4.2. Cuestionario de Gestión Ambiental

Las percepciones ambientales es la manera en que una persona considera y valora su entorno, e influye de forma significativa en la toma de decisiones de las personas con respecto al ambiente que los rodea. Es necesario la importancia de llevar a cabo estudios que contribuyan con información valiosa sobre la percepción ambiental de los diferentes actores sociales y las personas en diferentes contextos (Fernández, 2008). Por ello, el uso de los cuestionarios de autopercepción es usual para medir las estrategias medioambientales (Aragón et al., 2008, citado por López et al., 2010).

Debido a que la empresa pertenece al rubro de seguridad, mantiene una política de reserva de cierta información relevante. Por ello, se optó por realizar un estudio de percepciones de la gestión medioambiental en la organización. La Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C., está en proceso de lograr la certificación ISO 140001, por lo cual, para conocer la gestión ambiental, se tomaron en cuenta el funcionamiento de las actividades sistémicas de la gestión ambiental en la organización.

Para el presente estudio, se procedió a adaptar el Cuestionario de Autoevaluación Go4EMAS que está basado en el Reglamento Europeo EMAS (Comisión Europea, s/f). El cuestionario tiene como objetivo conocer la situación del sistema de la gestión ambiental en una organización. Permite abordar las prácticas de la gestión ambiental de la organización.

Se establecieron las dimensiones: compromiso de la dirección; planificación; implementación y operación; verificación, y revisión. El instrumento quedó conformado por 38 ítems y la puntuación fue del 1 al 5. La puntuación total estuvo entre los 38 y 190 puntos, donde un mayor puntaje significa un adecuado funcionamiento de la gestión ambiental. Además, se realizó una prueba piloto a 30 trabajadores administrativos, obteniéndose una confiabilidad moderada (Alfa de Cronbach=0.622).

3.5. Procedimientos

- Se solicitó la autorización a la gerencia de la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. para realizar la investigación.
- Se brindó un consentimiento informado al personal que participó libremente en el estudio.
- La recolección de los datos se realizó mediante dos cuestionarios.

3.6. Análisis de Datos

- Los datos fueron analizados mediante el software estadístico SPSS-IBM.
- Se realizó la estadística descriptiva de las variables del estudio representándolas en gráficos y tablas.
- Para llevar a cabo la prueba de la hipótesis se utilizó el coeficiente Rho de Spearman (rho) que es un estadístico que establece la relación entre variables de tipo ordinal (Hernández et al., 2010). Para la interpretación de los resultados se consideró los valores de interpretación en un intervalo entre -1 a 1 (Díaz et al. 2018). véase el anexo C.
- El nivel de significancia establecido para la presente investigación fue de $\alpha=0.05$
- Una vez obtenidos los resultados se procedió a realizar la discusión.

3.7. Consideraciones Éticas

- Se solicitó los permisos correspondientes a la dirección de la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C.
- El presente estudio respetó la confidencialidad y el anonimato del personal de la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C.
- No se discriminó al personal y se respetó su posición respecto a las variables riesgo laboral y gestión ambiental.
- Al momento de realizar las encuestas se informó sobre el alcance del estudio.

IV. Resultados

4.1. Análisis e Interpretación de Resultados

4.1.1. Análisis descriptivo

A continuación, se procede a realizar el análisis estadístico de las variables riesgo laboral y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C.

Tabla 2

Edad de los trabajadores de la empresa

Edad	N	%
Adulto joven (18-34)	25	29.8
Adulto maduro (35-59)	54	64.3
Adulto mayor (60 a más)	5	6.0
Total	84	100.0

Nota. De acuerdo a la tabla 2, se pudo determinar que hubo un predominio del grupo etario de los adultos maduros con un 64.3 %; prosiguen los adultos jóvenes con un 29.8 %, y los adultos mayores fueron el 6 % en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C.

Tabla 3

Género de los trabajadores de la empresa

Género	N	%
Femenino	31	36.9
Masculino	53	63.1
Total	84	100.0

Nota. De acuerdo a la tabla 3, se pudo identificar que hubo un predominio del género masculino con un 63.1 %, en comparación del femenino que representó el 36.9 % en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C.

Tabla 4*Años de servicio de los trabajadores en la empresa*

Años de servicio	N	%
1 a 5 años	33	39.3
11 a más años	25	29.8
6 a 10 años	26	31.0
Total	84	100.0

Nota. De acuerdo a la tabla 4, se observa el predominio de los trabajadores con 1 a 5 años de servicio, con un 39.3 %; prosiguen los trabajadores con 6 a 10 años, con un 31 %, y el personal que tuvo de 11 a más años, alcanzó el 29.8 % en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C.

Tabla 5*Riesgo laboral en la empresa*

Riesgo laboral	N	%
Bajo	78	92.9
Regular	6	7.1
Alto	0	0
Total	84	100.0

Nota. De acuerdo a la tabla 5, se pudo identificar el predominio del nivel bajo del riesgo laboral con un 92.9 % y continúa el nivel regular con un 7.1 %, cabe indicar que no hubo un nivel alto en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C.

Tabla 6*Riesgo físico en la empresa*

Riesgo físico	N	%
Bajo	81	96.4
Regular	3	3.6
Alto	0	0
Total	84	100.0

Nota. Según la tabla 6, se observa que el riesgo físico bajo fue del 96.4 % y continúa el nivel regular con un 3.6 %, además, no se registraron casos del nivel alto en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C.

Tabla 7*Riesgo ergonómico en la empresa*

Riesgo ergonómico	N	%
Bajo	71	84.5
Regular	13	15.5
Alto	0	0
Total	84	100.0

Nota. Con base en la tabla 7, se pudo identificar que el riesgo ergonómico bajo fue del 84.5 % y el riesgo regular fue de 15.5 %, asimismo, no hubo un nivel alto en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C.

Tabla 8*Riesgo psicosocial en la empresa*

Riesgo psicosocial	N	%
Bajo	71	84.5
Regular	13	15.5
Alto	0	0
Total	84	100.0

Nota. Con base en la tabla 8, se identificó el predominio del riesgo psicosocial bajo con un 84.5 % y sigue el nivel regular con un 15.5 %, además, no se registraron casos de riesgo alto en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C.

Tabla 9

Riesgo químico en la empresa

Riesgo químico	N	%
Bajo	84	100.0
Medio	0	0
Alto	0	0
Total	84	100.0

Nota. De acuerdo a la tabla 9, se observa que hubo un predominio del riesgo químico bajo con un 100 %, cabe mencionar que no hubo casos del nivel medio y alto en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C.

Tabla 10

Riesgo biológico en la empresa

Riesgo biológico	N	%
Bajo	84	100.0
Medio	0	0
Alto	0	0
Total	84	100.0

Nota. Según la tabla 10, se observa que hubo un predominio de riesgo biológico bajo con un 100 %, asimismo, no se registraron casos del nivel medio y alto en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C.

Tabla 11*Riesgo laboral según el género en la empresa*

Género		Riesgo laboral		
		Bajo	Regular	Total
Femenino	N	26	5	31
	%	83.9	16.1	100.0
Masculino	N	52	1	53
	%	98.1	1.9	100.0
Total	N	78	6	84
	%	92.9	7.1	100.0

Nota. De acuerdo a la tabla 11, se observa que el género femenino tuvo un predominio del nivel bajo (83.9 %) y del nivel regular (16.1 %) del riesgo laboral; por otra parte, el género masculino tuvo un predominio del nivel bajo (98.1 %) y sigue el nivel regular (1.9 %) en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C.

Tabla 12*Riesgo laboral según la edad en la empresa*

Edad		Riesgo laboral		
		Bajo	Regular	Total
Adulto joven	N	25	0	25
	%	100.0	0.0	100.0
Adulto maduro	N	49	5	54
	%	90.7	9.3	100.0
Adulto mayor	N	4	1	5
	%	80.0	20.0	100.0
Total	N	78	6	84
	%	92.9	7.1	100.0

Nota. Según la tabla 12, se pudo observar que los adultos jóvenes presentaron un 100 % del nivel bajo del riesgo laboral; los adultos maduros tuvieron un 90.7 % de riesgo bajo y los adultos mayores presentaron un riesgo bajo de un 80 % en la empresa.

Tabla 13*Riesgo laboral según los años de servicio en la empresa*

Años de servicio		Riesgo laboral		Total
		Bajo	Regular	
1 a 5 años	N	29	4	33
	%	87.9	12.1	100.0
6 a 10 años	N	26	0	26
	%	100.0	0.0	100.0
11 a más años	N	23	2	25
	%	92.0	8.0	100.0
Total	N	78	6	84
	%	92.9	7.1	100.0

Nota. De acuerdo a la tabla 13, se observa que el riesgo laboral en el personal que laboró de 1 a 5 años tuvo un predominio del nivel bajo (87.9 %); los que trabajaron de 6 a 10 años, el riesgo laboral bajo fue del 100 %, y los que laboraron de 11 a más años hubo un riesgo laboral bajo del 92 %.

Tabla 14*Gestión ambiental en la empresa*

Niveles	N	%
Alto	73	86.9
Regular	11	13.1
Bajo	0	0
Total	84	100.0

Nota. Según la tabla 14, se observa que hubo predominio del nivel alto de la gestión ambiental (86.9 %) y continúa el nivel regular (13.1 %) en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C.

Tabla 15*Gestión ambiental según la edad en la empresa*

Edad	Gestión ambiental	Total
------	-------------------	-------

		Alto	Regular	
Adulto joven	N	21	4	25
	%	84.0	16.0	100.0
Adulto maduro	N	48	6	54
	%	88.9	11.1	100.0
Adulto mayor	N	4	1	5
	%	80.0	20.0	100.0
Total	N	73	11	84
	%	86.9	13.1	100.0

Nota. De acuerdo a la tabla 15, se observa que la gestión ambiental en el grupo etario de los adultos jóvenes tuvo un predominio del nivel alto (84 %) y continua el nivel regular (16 %); en el grupo de adultos maduros el nivel alto de gestión ambiental fue del 89 % y el nivel regular alcanzó un 11.1 %; en los adultos mayores el nivel alto de gestión ambiental fue del 80 % y el nivel regular fue del 20 % en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C.

Tabla 16

Gestión ambiental según el género en la empresa

Género		Gestión ambiental		
		Alto	Regular	Total
Femenino	N	26	5	31
	%	83.9	16.1	100.0
Masculino	N	47	6	53
	%	88.7	11.3	100.0
Total	N	73	11	84
	%	86.9	13.1	100.0

Nota. Con base en la tabla 16, se observa que el género femenino tuvo un predominio del nivel alto de la gestión ambiental (83.9 %) y el masculino destacó el nivel alto (88.7 %) en la empresa.

Tabla 17*Gestión ambiental según los años de servicio en la Empresa JCI*

Años de servicio	Gestión ambiental			
		Alto	Regular	Total
1 a 5 años	N	30	3	33
	%	90.9	9.1	100.0
11 a más años	N	20	5	25
	%	80.0	20.0	100.0
6 a 10 años	N	23	3	26
	%	88.5	11.5	100.0
Total	N	73	11	84
	%	86.9	13.1	100.0

Nota. Según la tabla 17, se observa que el personal que laboró entre 1 a 5 años tuvo un predominio del nivel alto de la gestión ambiental (90.9 %, los que trabajaron entre los 6 a 10 años presentaron un predominio del nivel alto de la gestión ambiental (88.5) y el personal que laboró de 11 a más años tuvo predominio del nivel alto de la gestión ambiental (80 %) y sigue el nivel de regular (20 %) en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C.

Tabla 18*Riesgo laboral y gestión ambiental en la empresa*

Niveles	Gestión ambiental			
		Alto	Regular	Total
Bajo	N	69	9	78
	%	88.5	11.5	100.0
Regular	N	4	2	6
	%	66.7	33.3	100.0
Total	N	73	11	84
	%	86.9	13.1	100.0

Nota. Según la tabla 18, se observa que el nivel bajo del riesgo laboral tuvo un predominio del nivel alto de la gestión ambiental (88.5 %) y continúa el nivel regular (11.5 %); y, el nivel de riesgo laboral regular tuvo predominio del nivel alto de la gestión ambiental (66.7 %) y prosigue el nivel regular (33.3 %) en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C.

4.1.2. Prueba de hipótesis

4.1.2.1. Prueba de Normalidad. Se empleó la prueba de Kolmogorov Smirnov para determinar la normalidad de los datos y establecer la prueba estadística. Para ello se realizó la enunciación de las siguientes hipótesis:

Ho: la distribución observada se asemeja a la normal ($p > 0.05$)

Hi: la distribución observada no se asemeja a la normal ($p < 0.05$)

Tabla 19

Prueba de Kolmogorov-Smirnov

		Gestión ambiental	Riesgo laboral
	N	84	84
Parámetros normales	Media	155.9405	33.2381
	Desv.	21.57830	10.33257
	Desviación		
Máximas diferencias extremas	Absoluto	.274	.192
	Positivo	.274	.192
	Negativo	-.249	-.186
	Estadístico de prueba	.274	.192
	p valor	.000	.000

Nota. De acuerdo a la tabla 19, los hallazgos revelaron que la distribución no es normal en las variables, gestión ambiental y riesgo laboral; por lo tanto, es recomendable el uso de pruebas estadísticas no paramétricas ($p < 0.05$). En ese sentido, se seleccionó la prueba estadística del Coeficiente de Correlación de Rho de Spearman que es usado para variable que no tienen una distribución normal.

4.1.2.2. Prueba de hipótesis general. Se procedió a enunciar la hipótesis general:

Hi. Existe una relación significativa entre el riesgo laboral y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima, en el año 2021.

Ho. No existe una relación entre el riesgo laboral y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima, en el año 2021.

Tabla 20*Relación entre el riesgo laboral y la gestión ambiental*

Rho de Spearman		Riesgo laboral	Gestión ambiental
Riesgo laboral	rho	1.000	-0.576
	p valor	.	0.000
	N	84	84
Gestión ambiental	rho	-0.576	1.000
	p valor	0.000	.
	N	84	84

Nota. De acuerdo a la tabla 20, se observa la correlación de Spearman entre el riesgo laboral y la gestión ambiental ($\rho=-0.576$; $p=0.00$). Los hallazgos fueron significativos al nivel 0.05 ($p<0.05$), por lo cual, se rechaza la hipótesis nula y se acepta que existe una relación negativa moderada entre el riesgo laboral y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima, en el año 2021.

4.1.2.3. Prueba de Hipótesis Específicas. Se procedió a enunciar la hipótesis específica 1:

Hi. Existe una relación significativa entre el riesgo físico y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima, en el año 2021.

Ho. No existe una relación entre el riesgo físico y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima, en el año 2021.

Tabla 21*Relación entre el riesgo físico y la gestión ambiental*

Rho de Spearman		Riesgo físico	Gestión ambiental
Riesgo físico	rho	1.000	-0.625
	p valor	.	0.000
	N	84	84
Gestión ambiental	rho	-0.625	1.000
	p valor	0.000	.
	N	84	84

Nota. Con base en la tabla 21, se observa la correlación de Spearman entre el riesgo físico y la gestión ambiental ($\rho=-0.625$; $p=0.00$). Los hallazgos fueron significativos al nivel 0.05 ($p<0.05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta que existe una relación negativa moderada entre el riesgo físico y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima, en el año 2021.

Se procedió a enunciar la hipótesis específica 2:

Hi. Existe una relación significativa entre el riesgo ergonómico y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima., en el año 2021.

Ho. No existe una relación entre el riesgo ergonómico y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima, en el año 2021.

Tabla 22

Relación entre el riesgo ergonómico y la gestión ambiental

	Rho de Spearman	Riesgo ergonómico	Gestión ambiental
Riesgo ergonómico	rho	1.000	-0.121
	p valor	.	0.275
	N	84	84
Gestión ambiental	rho	-0.121	1.000
	p valor	0.275	.
	N	84	84

Nota. Según la tabla 22, se observa la correlación de Spearman entre el riesgo ergonómico y la gestión ambiental ($\rho=-0.121$; $p=0.275$). Los hallazgos no fueron significativos al nivel 0.05 ($p<0.05$), por lo cual, se rechaza la hipótesis de investigación y se acepta que no existe una relación entre el riesgo ergonómico y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima, en el año 2021.

Se planteó la hipótesis específica 3:

Hi. Existe una relación significativa entre el riesgo psicosocial y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima, en el año 2021.

Ho. No existe una relación entre el riesgo psicosocial y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima., en el año 2021.

Tabla 23

Relación entre el riesgo psicosocial y la gestión ambiental

Rho de Spearman		Riesgo psicosocial	Gestión ambiental
Riesgo psicosocial	rho	1.000	-0.678
	p valor	.	0.000
	N	84	84
Gestión ambiental	rho	-0.678	1.000
	p valor	0.000	.
	N	84	84

Nota. Con base en la tabla 23, se observa la correlación de Spearman entre el riesgo psicosocial y la gestión ambiental ($\rho=-0.678$; $p=0.00$). Los hallazgos fueron significativos al nivel 0.05 ($p<0.05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta que existe una relación negativa moderada entre el riesgo psicosocial y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima, en el año 2021.

Se procedió a formular la hipótesis específica 4:

Hi. Existe una relación significativa entre el riesgo químico y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima, en el año 2021.

Ho. No existe una relación entre el riesgo químico y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima, en el año 2021.

Tabla 24*Relación entre el riesgo químico y la gestión ambiental*

Rho de Spearman		Riesgo químico	Gestión ambiental
Riesgo químico	rho	1.000	-0.269
	p valor	.	0.013
	N	84	84
Gestión ambiental	rho	-0.269	1.000
	p valor	0.013	.
	N	84	84

Nota. Con base en la tabla 24, se observa la correlación de Spearman entre el riesgo químico y la gestión ambiental ($\rho=-0.269$; $p=0.013$). Los hallazgos fueron significativos al nivel 0.05 ($p<0.05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta que existe una relación negativa baja entre el riesgo físico y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima, en el año 2021.

Se enunció la hipótesis específica 5:

Hi. Existe una relación significativa entre el riesgo biológico y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima, en el año 2021.

Ho. No existe una relación entre el riesgo biológico y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima, en el año 2021.

Tabla 25*Relación entre el riesgo biológico y la gestión ambiental*

Rho de Spearman		Riesgo biológico	Gestión ambiental
Riesgo biológico	rho	1.000	-0.570
	p valor	.	0.000
	N	84	84
Gestión ambiental	rho	-0.570	1.000
	p valor	0.000	.
	N	84	84

Nota. De acuerdo a tabla 25, se observa la correlación de Spearman entre el riesgo biológico y la gestión ambiental ($\rho=-0.570$; $p=0.00$). Los hallazgos fueron significativos al nivel 0.05 ($p<0.05$); por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta que existe una relación negativa moderada entre el riesgo biológico y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima, en el año 2021.

V. Discusión de Resultados

Mediante el análisis descriptivo se pudo identificar el predominio del nivel bajo de riesgo laboral (92.9 %) y el nivel regular (7.1 %). Asimismo, se identificó la preponderancia del nivel alto de la gestión ambiental (86.9 %) y el nivel regular (13.1 %) en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. Estos hallazgos fueron contrastados con otras investigaciones con el fin de identificar diferencias y similitudes con el objetivo de ampliar el conocimiento de este campo de estudio. En ese sentido, coincidimos con Caldua (2019), cuando afirma que el 59 % de los trabajadores consideró que el diagnóstico de los riesgos ambientales incide positivamente en el bienestar laboral de la Compañía Minera Huancapetí SAC, en el año 2014. Diferimos de Mejía (2019), puesto que sus hallazgos revelaron el predominio del nivel medio del riesgo laboral en los trabajadores de la obra línea 2 del metro de Lima, en el año 2015. Diferimos con Norabuena (2017), puesto que sus hallazgos revelaron un alto riesgo laboral (60 %) y hubo un inadecuado manejo de los residuos sólidos (80 %) en los empleados de salud de los hospitales del Callejón de Huaylas, en el año 2014. Diferimos con Rodríguez y Peláez (2008), puesto que sus hallazgos revelaron el predominio de los riesgos físicos (24.18 %) en 4 distritos de la región Amazonas. Diferimos con Ahumada *et al.* (2019), cuando afirmó que hubo un nivel bajo en la prevención del riesgo laboral enfocado en las enfermedades laborales y la prevención de accidentes en las empresas en el sector metalmecánica en la ciudad de Barranquilla. Diferimos de Gómez (2019), puesto que sus hallazgos revelaron el predominio del riesgo moderado del manejo de la maquinaria y equipos de una empresa de escobillas de carbón en la ciudad de Atlacomulco. Coincidimos con Uribe (2013), cuando afirmó que hubo un predominio de la percepción positiva general de la gestión ambiental en los alumnos de la Universidad Militar Nueva Granada-Sede Calle 100.

Estas diferencias y similitudes, tanto en los niveles del riesgo laboral como la gestión ambiental, pueden explicarse debido a las diferencias contextuales en la degradación del

medioambienteurbano, la construcción social con relación a las situaciones de riesgo y la gestión ambiental emprendida por las organizaciones (Herzer, 2011). Por ello, es imprescindible que las organizaciones adopten sistemas de gestión ambiental con el objetivo de promover la mejora continua del desempeño ambiental (MINAM, 2016).

Por otra parte, al llevar a cabo el análisis bivariado, se pudo identificar la relación significativa negativa de magnitud moderada entre el riesgo laboral y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima, en el año 2021 ($p < 0.05$). Asimismo, se identificó la relación significativa negativa entre las dimensiones riesgo físico, riesgo psicosocial, riesgo químico, riesgo biológico y la variable gestión ambiental ($p < 0.05$); no obstante, no hubo una relación significativa entre el riesgo ergonómico y la gestión ambiental ($p < 0.05$). Estos resultados fueron contrastados con otros estudios para determinar diferencias y similitudes, con el objetivo de ampliar el conocimiento de este campo de estudio. En ese sentido, concordamos con Kieffer (2019), cuando afirmó que hubo una correlación significativa e inversa entre el riesgo laboral y las competencias profesionales en el área de laboratorio del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, en el año 2019. Coincidimos con Sánchez (2019), cuando identificó la relación directa y moderada entre la percepción del enfoque ambiental y la gestión educativa saludable en los promotores ambientales de la Dirección Regional de Educación del departamento de Ayacucho. Coincidimos con Torres (2019), puesto que determinó la relación positiva alta entre la gestión ambiental y la satisfacción con respecto a la reforestación de las áreas verdes del río Cumbaza, provincia de San Martín, en el año 2018. Concordamos con Céspedes y Burgos (2004), debido a que su investigación pudo identificar la relación significativa y positiva entre la gestión ambiental y la formalización de la gestión ambiental. Compartimos la posición de Figueroa (2020), puesto que su estudio identificó la relación directa y moderada entre el absentismo

laboral y el riesgo ocupacional en los trabajadores administrativos de la Universidad Politécnica Salesiana en la ciudad de Guayaquil, 2019.

Por lo general, se pudo observar el predominio de la relación de la gestión ambiental y el riesgo laboral con otras variables presentes en las organizaciones. Esta situación puede explicarse debido a que las instituciones adoptan sistemas de gestión ambiental, aplican instrumentos de gestión y llevan a cabo acciones medioambientales considerando otras variables presentes en las organizaciones. Por ello, las diferentes actividades y acciones se interrelacionan para lograr la conservación y protección medioambiental (MINAM, 2012).

VI. Conclusiones

- Se determinó que existe una relación significativa negativa de magnitud moderada entre el riesgo laboral y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C., en el año 2021.
- Se estableció que existe una relación significativa negativa de magnitud moderada entre el riesgo físico y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima, en el año 2021.
- Se identificó que no existe una relación significativa entre el riesgo ergonómico y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima, en el año 2021.
- Se determinó que existe una relación negativa de magnitud moderada entre el riesgo psicosocial y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima, en el año 2021.
- Se estableció que existe una relación significativa negativa de magnitud baja entre el riesgo químico y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima, en el año 2021.
- Se identificó que existe una relación significativa negativa de magnitud moderada entre el riesgo biológico y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. en la sede de Lima, en el año 2021.

VII. Recomendaciones

- Se recomiendan realizar capacitaciones al personal sobre los riesgos laborales y la gestión ambiental en la organización. Pueden llevarse a cabo mediante la oficina de recursos humanos y el directorio. De esta forma, se podrá promover el desarrollo de la capacidad de respuesta del personal ante los riesgos laborales y la mejora constante de la gestión ambiental.
- Se recomienda llevar a cabo estudios periódicos de la evaluación de los riesgos laborales y de la gestión ambiental. Estos pueden realizarse mediante el uso de los instrumentos empleados en el presente estudio.
- Se recomienda actualizar constantemente los protocolos de riesgo laboral y gestión ambiental en el contexto de la pandemia de la COVID-19. Debido a la mutación y adaptación del virus SARS-CoV-2, es indispensable integrar las nuevas medidas de protección al sistema de gestión ambiental.
- Es necesario llevar a cabo estudios de mayor amplitud poblacional sobre los riesgos laborales y la gestión ambiental en el contexto del COVID-19.

VIII. Referencias

- Acuña, N., Figueroa, L. y Wilches, M. (2017). Influencia de los Sistemas de Gestión Ambiental ISO 14001 en las organizaciones: caso estudio empresas manufactureras de Barranquilla. *Revista Chilena de Ingeniería*, 25(1), pp. 143-153.
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-33052017000100143&script=sci_arttext
- Aguilera, R. y Santana, C. (2017). *Fundamentos de la Gestión Ambiental*. Universidad Ecotev.
- Ahumada, I., Palacio, J., Posada, J. y Orjuela, I. (2019). Percepción del riesgo laboral en trabajadores operativos del sector metalmecánico. *Revista Científica Multidisciplinaria*, 4(1), pp. 49-59.
<https://latinjournal.org/index.php/ipsa/article/view/939>
- Antúnez, A. (2017). La inspección ambiental, la evaluación de impacto ambiental, la autorización ambiental y la auditoría ambiental. *Temas Socio-Jurídicos*, 36(72).
<http://hdl.handle.net/20.500.12749/8306>.
- Atapaucar, C., Calero, E., Castillo, P. y Flores, M. (2018). Gestión ambiental en las organizaciones: análisis desde los costos ambientales. *Revista Venezolana de Gerencia*, 23(84).
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/290/29058776009/29058776009.pdf>
- Behar, D. (2008). *Metodología de la investigación*. Editorial Shalom.
- Bernabé, A. (2018). Responsabilidad del patrono infractor: teorías sobre seguridad y salud en el trabajo en Venezuela. *Páginas de Seguridad Social*, 2(3), pp. 127-148.
<https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/pagss/article/view/6474>

- Caldua, C. (2019). *La gestión de riesgos ambientales y su incidencia en el bienestar laboral de los trabajadores de la compañía minera Huancapetí SAC de las provincias de Recuay y Aija, año 2014*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo]. Repositorio Institucional de la UNASAM. <http://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/3588>
- Castejón, E., Benavides, F. y Moncada, S. (1998). *Teoría general de la evaluación de riesgos. Archivos de prevención de riesgos laborales*. <https://dialnet.unirioja.es/metricas/documentos/ARTREV/7432172>
- Cerda, P., Cortés, S., Bettini, M., Mieres, J., París, E. y Ríos, J. (2014). Exposición a agentes de riesgo biológico en trabajadores chilenos: Reporte del Centro de Información Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile. *Revista Médica de Chile*, 0(142), pp. 443-450. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v142n4/art05.pdf>
- Céspedes, J. y Burgos, J. (2004). Un análisis de las dimensiones de la gestión ambiental en los servicios hoteleros. *Dirección y Organización* 0(30). <https://revistadyo.es/DyO/index.php/dyo/article/view/119/119>
- Comisión Europea. (s/f). *Cuestionario de autoevaluación GO4EMAS*. <https://docplayer.es/12473769-Cuestionario-de-autoevaluacion.html>
- Confederación Regional de Organizaciones Empresariales de Murcia e Instituto Nacional de Seguridad y Salud Laboral. (2006). *Prevención de Riesgos Ergonómicos*. <https://portal.croem.es/prevergo/formativo/1.pdf>
- Díaz, J., Alva, W., Polido, M., Zúñiga, C. y Díaz, K. (2018). *Investigación Científica; el proyecto de tesis y la tesis*. Línea Gráfica Solución e Ideas EIRL.

- Dumont, J., Mansilla, S., Martínez, R. y Huamán, E. (2020). Accidentes laborales en el Perú: Análisis de la realidad a partir de datos estadísticos. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(89), pp. 312-329.
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/290/29062641021/html/index.html>
- Echemendía, B. (2011). Definiciones acerca del riesgo y sus implicaciones. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 49(3), pp. 470-481.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032011000300014
- El Peruano. (2017). *Decreto Supremo que aprueba el Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2017-2021*.
<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-aprueba-el-plan-nacional-de-seguridad-y-decreto-supremo-n-005-2017-tr-1509246-3/>
- Escuela Europea de Excelencia. (2020). *Beneficios de la ISO 14001 frente al COVID-19*.
<https://www.nueva-iso-14001.com/2020/10/beneficios-de-la-iso-14001-frente-al-covid-19/>
- Fernández, Y. (2008). ¿Por qué estudiar las percepciones ambientales?: Una revisión de la literatura mexicana con énfasis en Áreas Naturales Protegidas. *Espiral*, 15(43), pp. 179-202.
<http://www.scielo.org.mx/pdf/espiral/v15n43/v15n43a6.pdf>
- Figueroa, K. (2020). *Riesgo ocupacional y absentismo laboral del personal administrativo de la Universidad Politécnica Salesiana de Guayaquil-Ecuador, 2019*. [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la UCV.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/46370>
- Fundación Iberoamericana de Seguridad y Salud Ocupacional. (2015). *Riesgos físicos en el entorno laboral*.
<http://www.fiso-web.org/content/files/articulos-profesionales/4484.pdf>

García, Ó. (2020). *La cuarentena por el coronavirus reduce la contaminación*.
<https://www.bbva.com/es/la-cuarentena-por-el-coronavirus-reduce-la-contaminacion/>

Gavilanes, K. y Curiel, J. (2011). *Percepciones ambientales del sector empresarial en el Ecuador. Observatorio medioambiental*.
<https://revistas.ucm.es/index.php/OBMD/article/download/37303/36103/0>

Gómez, K. (2019). *Análisis de riesgo, seguridad y gestión ambiental en una empresa de producción de escobillas de carbón, sellos mecánicos y conmutadores*. [Tesis de pregrado, Universidad Autónoma del Estado de México]. Repositorio Institucional UAEM.
<http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/104859/MEMORIA%20LABORAL%20KEVIN%20EDUARDO%20GOMEZ%20GOMEZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Gutiérrez, A. (2005). *Gestión ambiental: ¿estrategia para el desarrollo sostenible?*
http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/3477/1/GutierrezAlberto_gestionambientalestrategiadesarrollosostenible.pdf

Gutiérrez, C. (2020). *La Gestión Ambiental en Tiempos de Pandemia*. Konrad-Adenauer-Stiftung.
<https://www.kas.de/documents/273477/8706787/Descarga+el+art%C3%ADculo+aqu%C3%AD+-+La+Gesti%C3%B3n+Ambiental+en+Tiempos+de+Pandemia.pdf/b6dc26b2-63a7-4c2c-f4d8-897f0ad41e8a?version=1.1&t=1586370695215>

Hernández, H. y Pascual, A. (2018). Validación de un instrumento de investigación para el diseño de una metodología de autoevaluación del sistema de gestión ambiental. *Revista de Investigación Agraria y Ambiental*, 9(1), pp. 157-164.
<https://doi.org/10.22490/21456453.2186>

- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Herzer, H. (2011). Construcción del riesgo, desastre y gestión ambiental urbana: Perspectivas en debate. *Revista virtual REDESMA*, 5(2), pp. 51-60.
<http://biblioteca.ribei.org/301/1/redesma12.pdf#page=51>
- Instituto Nacional de Defensa Civil. (2006). *Manual básico para la estimación del riesgo*.
https://www.unisdr.org/files/2778_manbasestriesgo.pdf
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2010). *Riesgo químico: sistemática para la evaluación higiénica*. Ministerio de Trabajo e Inmigración.
<https://www.insst.es/documents/94886/96076/Riesgo+qu%C3%ADmico+Sistem%C3%A1tica+para+la+evaluaci%C3%B3n+higi%C3%A9nica.pdf/55fdf7ce-7f1b-43b4-97d2-3b36b4574c9e>
- Kieffer, K. (2019). *El riesgo laboral y las competencias profesionales del personal del laboratorio del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen-la Victoria, 2019*. [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la UCV.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/38682>
- Lavell, A. (2010). *Gestión ambiental y Gestión del Riesgo de Desastre en el contexto del cambio climático: Una aproximación al desarrollo de un concepto y definición integral para dirigir la intervención a través de un plan nacional de desarrollo*. Departamento Nacional de Planeación (DNP).
<https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/handle/20.500.11762/19838>
- López, L. y Cumbreira, A. (2019). Percepción de riesgo laboral del personal de salud en la Región Metropolitana de Salud. *Revista Médica Panamá*, 39(3), pp. 94-99.
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1100375>

- López, M., Molina, J. y Claver, E. (2010). El potencial de la regulación ambiental para cambiar la percepción gerencial, la gestión ambiental, la competitividad y el desempeño financiero. *Revista de Producción Más Limpia*, 18, pp. 10-11.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652610000624>
- Mejía, J. (2019). *Factores asociados al riesgo laboral en los trabajadores de la obra línea 2 del metro de Lima, autorizado por la Municipalidad Metropolitana de Lima 2015*. [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la UCV.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/31230/Mej%c3%ada_RJ_MM.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ministerio del Ambiente. (2012). *Glosario de términos para la gestión ambiental peruana*.
<http://siar.minam.gob.pe/puno/download/file/fid/59577>
- Ministerio del Ambiente. (2016). *Guía del Sistema Nacional de Gestión Ambiental*.
<http://sinia.minam.gob.pe/documentos/guia-sistema-nacional-gestion-ambiental>
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2020). *Notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales*.
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1657699/Bolet%C3%ADn%20Notificaciones%20diciembre%202020.pdf>
- Morato, R. (2009). *Integración de las dimensiones medioambiental y de prevención de riesgos laborales. Seguridad y medio ambiente*.
<https://app.mapfre.com/fundacion/html/revistas/seguridad/n114/articulo2.html>

Muriel, R. (2006). Gestión ambiental. Espacio de reflexión y comunicación en Desarrollo Sostenible. *Ideas sostenibles*, 3(13).

https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/56362084/60398777-gention-ambiental-rafa.pdf?1524184426=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DGESTION_AMBIENTAL.pdf&Expires=1614587133&Signature=CJjile3pR2SAH48knUONNSne0hA4tMQJUtPNH4NsXlk3JlhAb5Et8SdJtsk

Norabuena, R. (2017). *Relación entre el manejo de residuos sólidos y el riesgo laboral en los hospitales del callejón de Huaylas: Recuay, Huaraz, Carhuaz, Yungay y Caraz- 2014*. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo]. Repositorio Institucional de la UNASAM.

<http://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/2567>

Oré, E. (2018). Prevención de riesgos laborales y derecho penal. *Revista Derecho PUCP* (81), pp. 197-225.

<http://www.scielo.org.pe/pdf/derecho/n81/a07n81.pdf>

Organización Internacional del Trabajo. (2019). Seguridad y salud en el centro del futuro del trabajo. Aprovechar 100 años de experiencia. Suiza: OIT.

https://www.ilo.org/safework/events/safeday/WCMS_686762/lang--es/index.htm

Pinilla, C. y Aguado, J. (2012). *La Investigación en gestión ambiental*. Fundación Universitaria del Área Andina.

<https://digitk.areandina.edu.co/repositorio/handle/123456789/513>

Remacha, M. (2017). *Medioambiente: desafíos y oportunidades para las empresas*.

<https://media.iese.edu/upload/ST0431.pdf>.

- Rodríguez, M. (2009). Factores psicosociales de riesgo laboral: ¿nuevos tiempos, nuevos riesgos? *Observatorio Laboral, Revista Venezolana*, 2(3), pp. 127-141.
<https://www.redalyc.org/pdf/2190/219016838007.pdf>
- Rodríguez, M. y Espinoza, G. (2004). Gestión ambiental en América Latina y el Caribe: evolución, tendencias y principales prácticas. Academia. *Revista Latinoamericana de Administración* (32), pp. 119-124.
https://biblioteca.cejamericas.org/bitstream/handle/2015/1115/Gestion_Ambiental_America_Latin_Caribe.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rodríguez, M. y Peláez, P. (2008). Riesgos ocupacionales y accidentes laborales en trabajadores de distritos de la región Amazonas. *Revista de Enfermería Herediana*, 1(2), pp. 87-92.
https://faenf.cayetano.edu.pe/images/pdf/Revistas/2008/febrero/Riesgos_ocupacionales.pdf
- Salas, M. (2003). El riesgo laboral en tiempos de globalización. *Estudios sociológicos*, 21(63), pp. 643-666.
<https://www.jstor.org/stable/40420797?seq=1>
- Sánchez, R. (2019). *Percepción del enfoque ambiental y la gestión educativa saludable en los promotores ambientales de la Dirección Regional de Educación de Ayacucho*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Huancavelica]. Repositorio Institucional de la UNH.
<http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/2725>
- Solano, J. y Barriga, J. (2019). El valor agregado de un sistema de gestión ambiental más allá de la certificación. *Revista de la Facultad de Ciencias Básicas*, 16(1), pp. 86-91.
http://revistas.unipamplona.edu.co/ojs_viceinves/index.php/BISTUA/article/view/3194/1707

- Torres, W. (2019). *Percepción de la gestión ambiental y su relación con la satisfacción de la población sobre la reforestación de las áreas verdes del río Cumbaza, provincia de San Martín, 2018*. [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/30474>
- Triola, M. (2004). *Estadística*. Pearson Educación.
- Universidad Oberta de Catalunya. (2017). *Qué es el EMAS y cómo ayuda a la gestión medioambiental*. <https://blogs.x.uoc.edu/calidad-iso/que-es-el-emas-y-como-ayuda-a-la-gestion-medioambiental/>
- Uribe, C. (2013). *Percepciones de la gestión ambiental en las organizaciones: estudio del caso de la UMNG, Sede Calle 100. Tesis de maestría en gestión de organizaciones*. [Tesis de maestría, Universidad Militar Nueva Granada] Repositorio Institucional de la UMNG. <https://core.ac.uk/download/pdf/143449251.pdf>
- Vázquez, I. (2020). *COVID-19: ¿un boom para el medio ambiente?* <https://puntoedu.pucp.edu.pe/opinion/covid-19-un-boom-para-el-medio-ambiente/>

IX. Anexos

Anexo A. Matriz de Consistencia

Riesgo laboral y gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C., 2021

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Método
<p>General ¿Cuál es la relación entre el riesgo laboral y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. sede Lima en el año 2021?</p> <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo se relaciona el riesgo físico y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. sede Lima en el año 2021? ¿De qué manera se relaciona el riesgo ergonómico y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. sede Lima en el año 2021? ¿De qué forma se relaciona el riesgo 	<p>General Determinar la relación entre el riesgo laboral y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. sede Lima, en el año 2021.</p> <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> Establecer la relación entre el riesgo físico y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. sede Lima, en el año 2021. Identificar la relación entre el riesgo ergonómico y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. sede Lima, en el año 2021. Determinar la relación entre el riesgo psicosocial y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. sede Lima, en el año 2021. Establecer la relación entre el riesgo químico y 	<p>General Existe una relación significativa entre el riesgo laboral y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. sede Lima, en el año 2021.</p> <p>Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> Existe una relación significativa entre el riesgo físico y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. sede Lima, en el año 2021. Existe una relación significativa entre el riesgo ergonómico y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. sede Lima, en el año 2021. Existe una relación significativa entre el riesgo psicosocial y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. 	Riesgo Laboral	<p>Riesgo físico</p> <p>Riesgo ergonómico</p> <p>Riesgo psicosocial</p> <p>Riesgo químico</p> <p>Riesgo biológico</p>	<ul style="list-style-type: none"> Lesiones por accidentes Temperatura Ventilación Humedad Postura Movimientos físicos repetitivos y esfuerzos Diseño del lugar del puesto Exigencia visual Espacio insuficiente Comodidad de la silla de trabajo Escasa capacitación del personal Desgaste emocional por causa laboral Estrés laboral Distribución irregular del trabajo Acumulación del Trabajo Riesgo entre compañeros Maltrato o acoso por el jefe Exposición al humo, gases, polvo o líquidos nocivos Manipulación de productos químicos. Manipulación de materiales biológicos peligrosos Agentes alérgicos Agentes tóxicos o generadores de infección Riesgo de sufrir contagio Cercanía a acopio de desechos 	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>14</p> <p>15</p> <p>16</p> <p>17</p> <p>18</p> <p>19</p> <p>20</p> <p>21</p> <p>22</p> <p>23</p> <p>24</p>	<p>Tipo Básica</p> <p>Nivel Correlacional</p> <p>Diseño No experimental Transversal</p> <p>Población 84 trabajadores administrativos</p> <p>Instrumento</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuestionario de riesgo laboral Cuestionario de gestión ambiental <p>Tipo Likert</p> <p>Escala Ordinal</p>

<p>psicosocial y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. sede Lima, en el año 2021?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿En qué medida se relaciona el riesgo químico y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. sede Lima, en el año 2021? • ¿Cuál es la relación entre el riesgo biológico y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. sede Lima, en el año 2021? 	<p>la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. sede Lima, en el año 2021.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar la relación entre el riesgo biológico y la gestión ambiental en la Empresa JCI INGENIERÍA & SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C. sede Lima, en el año 2021. 	<p>sede Lima, en el año 2021.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existe una relación significativa entre el riesgo químico y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C. sede Lima, en el año 2021. • Existe una relación significativa entre el riesgo biológico y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C., en el año 2021. 	<p>Gestión ambiental</p>	<p>Compromiso de la dirección</p> <p>Planificación</p> <p>Implementación y operación</p> <p>Verificación</p> <p>Revisión</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definición y actualización del alcance del SGA • Recursos para implementar, mantener y mejorar el SGA • Recursos para la mejora continua del comportamiento ambiental • Política ambiental • Aspectos ambientales • Requisitos legales • Programa de gestión ambiental • Funciones, responsabilidad y autoridad • Competencia, formación y toma de conciencia • Comunicación • Documentación • Control operacional • Preparación y respuestas ante emergencias • Seguimiento y medición • Evaluación del cumplimiento legal • Acciones correctivas y acciones preventivas • Auditoría interna • Resultados aportados por el SGA y la toma de decisiones • Conservación de la documentación del registro de la revisión 	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17</p> <p>18</p> <p>19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31</p> <p>32, 33</p> <p>34, 35, 36</p> <p>37</p> <p>38</p>	
--	--	--	--------------------------	--	--	--	--

Anexo B. Instrumentos

Cuestionario de Riesgos Laborales

Estimado colaborador de la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C.

A continuación, encontrará una serie de afirmaciones relacionadas con los riesgos laborales. Por favor, llene la información que se le solicita, por favor no escriba su nombre ni apellido; marque con una X la respuesta con la cual se sienta más identificado(a).

Edad: ____

Sexo: ____

Años de servicio en la empresa: ____

Las opciones son:

1. Nunca 2. Casi nunca 3. A veces 4. Casi siempre 5. Siempre

N	Ítems	Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1	En la empresa donde trabajo estoy expuesto a lesiones por accidentes					
2	En el trabajo estoy expuesto a temperaturas muy calientes o frías					
3	En mi puesto de trabajo la ventilación es escasa					
4	Existe humedad en el ambiente donde trabajo					
5	Se produce fatiga física asociada a la postura					
6	En mi trabajo los movimientos físicos son repetitivos y el esfuerzo es constante					
7	El diseño del lugar donde trabajo no es adecuado					
8	Realizo tareas con alta exigencia visual					
9	El espacio de trabajo es insuficiente					
10	La silla que utilizo en el trabajo no es cómoda					
11	Se produce incomodidad por la escasa capacitación del personal					
12	En el área se produce desgaste emocional					
13	En mi lugar de trabajo se produce estrés laboral					
14	En el área se distribuye el trabajo de forma irregular					
15	En el área se da acumulación del trabajo					
16	En el área se produce fricciones o riesgos entre compañeros					
17	En el lugar de trabajo se produce maltrato o acoso por el jefe					
18	Se respira humo, gases, polvo o se está expuesto a líquidos nocivos en la empresa					
19	En mi trabajo manipulo productos químicos riesgosos					
20	En el trabajo se manipula o tiene contacto con materiales biológicos potencialmente peligrosos					

21	Me encuentro expuesto a agentes alergénicos				
22	En el trabajo hay agentes que causan toxicidad o infección				
23	Existe riesgo de sufrir contagio de enfermedades				
24	Mi área se encuentra expuesta al acopio de los desechos				

Ficha Técnica del Instrumento

Nombre Original	Cuestionario de riesgo laboral
Autor	López y Cumbreira, 2019
Procedencia	Panamá
Adaptación	Cabrera García, David Renato
Fiabilidad	Alfa de Cronbach=0.848 (Alta)
Validez de contenido	3 jueces
Administración	Personal y grupal
Duración	10 minutos
Aplicación	Presencial
Puntuación	1 – 5
Objetivo	Determinar la percepción de riesgo por los trabajadores administrativos de la empresa

Baremos

Riesgo laboral

Niveles	Rangos
Alto	89-120
Regular	57-88
Bajo	24-56

Riesgo físico

Niveles	Rangos
Alto	16-20
Regular	10-15
Bajo	4-9

Riesgo ergonómico

Niveles	Rangos
Alto	23-30
Regular	15-22
Bajo	6-14

Riesgo psicosocial

Niveles	Rangos
Alto	27-35
Regular	17-26
Bajo	7-16

Riesgo químico

Niveles	Rangos
Alto	8-10
Regular	6-7
Bajo	2-5

Riesgo biológico

Niveles	Rangos
Alto	19-25
Regular	13-18
Bajo	5-12

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de ítems
0.848	24

Cuestionario de Gestión Ambiental

Estimado colaborador de la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C.

A continuación, encontrará una serie de afirmaciones relacionadas con las prácticas de gestión ambiental. Por favor, marque con una X la respuesta con la cual se sienta más identificado(a).

Las opciones son:

1. Nunca 2. Casi nunca 3. A veces 4. Casi siempre 5. Siempre

N	Ítems	1	2	3	4	5
1	La empresa define y actualiza constantemente el alcance del SGA (Sistema de Gestión Ambiental) de la organización					
2	La empresa destina recursos necesarios para implementar, mantener y mejorar el SGA					
3	La gerencia se esfuerza y proporciona recursos para la mejora continua del comportamiento ambiental					
4	Se realiza una evaluación ambiental con el fin de conocer los aspectos ambientales relacionados a las actividades o servicios					
5	La política ambiental es adecuada a la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades					
6	La política ambiental de la empresa incluye un compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación					
7	La empresa cumple con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba					
8	Se brinda un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos y las metas ambientales					
9	Se comunica la política ambiental de la empresa al personal					
10	Se dan alcances de la política ambiental al público					
11	Se revisa periódicamente la política ambiental para adecuarla a los cambios que se puedan producir debido a las actividades					
12	La empresa identifica las posibles áreas de incidencia en la organización que repercutan en el medio ambiente					
13	Se han identificado las actividades o servicios que tienen una repercusión en el medio ambiente					
14	Se identifican los requisitos legales y otros a los que la empresa se ha suscrito voluntariamente					
15	Se adoptan disposiciones oportunas en materia de respeto de la legislación ambiental					
16	Son adecuados los objetivos, planes y metas ambientales					
17	Se evalúa el comportamiento ambiental de la organización con relación a sus objetivos					
18	La organización ha definido adecuadamente la estructura estableciendo la jerarquía entre los distintos niveles organizativos para el funcionamiento y operación del sistema de gestión ambiental (SIG)					
19	Se han definido los requisitos de la competencia para desempeñar las funciones del SIG (educación, formación y experiencia)					

20	Se ejecutan actividades de formación en función de las necesidades identificadas					
21	Se fomenta la participación activa de los trabajadores con el objetivo que se impliquen en la mejora del comportamiento ambiental					
22	Es adecuada la comunicación interna y externa para la mejora del SGA y del comportamiento ambiental de la organización					
23	la organización implementa y mantiene procedimientos para el control de los documentos y registros					
24	Se identifican las necesidades de control operacional					
25	Se hace un seguimiento de la aplicación continua y eficaz de estos controles					
26	Se identifican las situaciones de emergencia y accidentes ambientales relacionados a las actividades o servicios de la empresa					
27	Se realizan los simulacros de emergencia ambiental					
28	Se hace seguimiento de la aplicación continua eficacia de las medidas contempladas en el plan de emergencia ambiental					
29	Se hace un seguimiento y medición de las operaciones que tengan un impacto significativo en el medioambiente					
30	Se hace un seguimiento y evaluación del comportamiento ambiental y su evolución					
31	Se evalúa el cumplimiento legal empleando métodos como auditorías, revisión documental, inspecciones visuales de las instalaciones, etc.					
32	Se identifican los problemas ambientales convenientemente					
33	Se determina la gravedad y repetitividad de los problemas ambientales					
34	Se planifican auditorías internas que van a ser necesarias en el periodo					
35	Se definen los criterios con los cuales se llevan a cabo las auditorías					
36	Los resultados de las auditorías internas se recogen en los informes de auditorías					
37	Se analizan los resultados aportados por el SGA y en la toma de decisiones para actuar y promover la mejora continua					
38	Se conserva los registros de la revisión del SGA					

Ficha -Técnica del Instrumento

Nombre	Cuestionario de gestión ambiental
Nombre original	Cuestionario de autoevaluación Go4emas
Autor	Comisión Europea
Adaptación	Cabrera García, David Renato
Fiabilidad	Alfa de Cronbach=0.622 (Buena)
Validez de contenido	3 jueces
Administración	Personal y grupal
Duración	10 minutos
Aplicación	Web o presencial
Puntuación	1 - 5
Objetivo	Conocer la percepción del sistema de la gestión ambiental en una organización

Baremos

Gestión ambiental

Niveles	Rangos
Alto	140-190
Regular	90-139
Bajo	38-89

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de ítems
0.622	38

Anexo C. Valores del Coeficiente de Correlación de Spearman

<i>rho</i>	Interpretación
-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 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
1.00 =	Correlación positiva grande y perfecta

Anexo D. Consentimiento informado

Yo, David Renato Cabrera García, egresado de la Escuela Universitaria de Posgrado de Universidad Nacional Federico Villarreal; estoy llevando a cabo el estudio titulado:

**RIESGO LABORAL Y GESTIÓN AMBIENTAL EN LA EMPRESA JCI
INGENIERÍA & SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C. SEDE LIMA-2021**

Estimado trabajador de la Empresa JCI INGENIERÍA & SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C., el presente estudio tiene como objetivo determinar la relación entre el riesgo laboral y la gestión ambiental en la Empresa JCI Ingeniería & Servicios Ambientales S.A.C., en el año 2021.

Si desea participar, le solicito que conteste con la mayor sinceridad posible,

Recuerde que la información obtenida será confidencial y anónima, empleado solo para fines de la investigación.

Además, puede retirarse en el momento que usted considere conveniente.

Muchas gracias

Firma del investigador

DNI

Firma de la participante

DNI