



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

La gestión de riesgo laboral de tipo biológico y su influencia
en la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto
Nacional de Salud – 2016

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

Doctora en Administración

AUTOR:

Mgr. María del Carmen Emilia Ancaya Martínez

ASESOR:

Dr. Rodolfo Talledo Reyes

SECCIÓN

Ciencias Empresariales

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Desarrollo Organizacional - Gerencia del Talento Humano

PERÚ – 2016



DICTAMEN DE LA SUSTENTACIÓN DE TESIS

EL / LA MAGÍSTER (ES): **ANCAYA MARTINEZ, MARIA DEL CARMEN EMILIA**

Para obtener el Grado Académico de *Doctora en Administración* ha sustentado la tesis titulada:

LA GESTIÓN DE RIESGO LABORAL DE TIPO BIOLÓGICO Y SU INFLUENCIA EN LA SEGURIDAD DEL PERSONAL EN LOS LABORATORIOS DEL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD - 2016

Fecha: 25 de Octubre de 2016

Hora: 3:20 p. m.

JURADOS:

PRESIDENTE: Dra Karen Alfaro Mendivis

SECRETARIO: Dr. Sebastián Sánchez Díaz

VOCAL: Dr. Rodolfo Talledo Reyes



El Jurado evaluador emitió el dictamen de:

..... *Aprobado por mayoría*

Habiendo hecho las recomendaciones siguientes:

-
- *- Aplicar APA*
- *- Replantear Conclusiones*
-
-
-

Dedicatoria

A Dios por darme inspiración.

A mi familia por su paciencia y comprensión.

Agradecimiento

A la Universidad César Vallejo por su espíritu de renovación al servicio y el progreso de la calidad de la educación peruana. Así también, a todos los docentes y Doctores de la Escuela de Postgrado que nos brindaron e impartieron conocimientos.

Declaratoria de autenticidad

Yo, María del Carmen Emilia Ancaya Martínez, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Escuela de Postgrado, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Asimismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

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

Los Olivos, Agosto 2016.

Mgtr. María del Carmen Emilia Ancaya Martínez

DNI 10352960

Presentación

Señores miembros del Jurado:

Dando cumplimiento a las normas del Reglamento de elaboración y sustentación de Tesis de la Escuela de Postgrado de la Universidad “César Vallejo”, para elaborar la tesis de Doctorado en Administración, presento el trabajo de investigación titulado: La gestión de riesgo laboral de tipo biológico y su influencia en factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016.

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la influencia de la gestión de riesgo laboral de tipo biológico en factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016, con una muestra de 200 trabajadores, con un instrumento de medición para la gestión de riesgo laboral de tipo biológico y otro instrumento para los factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016, todos ellos validados por expertos en investigación social.

El estudio está compuesto por siete secciones, en el primero denominado introducción, describe el problema de investigación, justificaciones, antecedentes, objetivos e hipótesis que dan los primeros conocimientos del tema, así como fundamenta el marco teórico, en la segunda sección presenta los componentes metodológicos, en la tercera sección se explica la metodología utilizada en la investigación, la cuarta sección presenta los resultados, seguidamente en la quinta sección presenta la discusión del tema, en la sexta sección exponer las conclusiones, en la séptima sección se adjunta las referencias bibliográficas y demás anexos.

Señores miembros del jurado espero que esta investigación sea evaluada y merezca su aprobación.

La autora

Índice

Página de jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
Lista de tablas	ix
Lista de figura	xi
Resumen	xii
Abstract	xiii
Resumo	xiv
I. Introducción	
1.1. Antecedentes	17
1.2. Fundamentación científica	22
1.3. Justificación	40
1.4. Problema	42
1.5. Hipótesis	43
1.6. Objetivos	43
II. Marco metodológico	
2.1. Variables	46
2.2. Operacionalización de variables	48
2.3. Metodología	49
2.4. Tipo de estudio	49
2.5. Diseño	51
2.6. Población, muestra y muestreo	51
2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	54
2.8. Método de análisis de datos	58
III. Resultados	59
IV. Discusión	71
V. Conclusiones	74
VI. Recomendaciones	76

VII. Referencias bibliográficas	78
Anexos	
Anexo 1. Matriz de consistencia	83
Anexo 2. Instrumento 1	84
Anexo 3. Base de datos	88

Lista de tablas

Tabla 1.	Protecciones recomendadas.	29
Tabla 2.	Operacionalización de las variables.	48
Tabla 3.	Población de trabajadores en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud - 2016.	52
Tabla 4.	Muestreo estratificado de los trabajadores en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016.	54
Tabla 5.	Validez de contenido del cuestionario Gestión de riesgo laboral de tipo biológico, según expertos.	57
Tabla 6.	Validez de contenido del cuestionario sobre Factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios.	57
Tabla 7.	Confiabilidad del cuestionario sobre Gestión de riesgo laboral de tipo biológico.	58
Tabla 8.	Confiabilidad del cuestionario sobre Factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios.	58
Tabla 9.	Niveles de Gestión de riesgo laboral de tipo biológico.	60
Tabla 10.	Niveles de Gestión de riesgo laboral de tipo biológico por dimensiones.	61
Tabla 11.	Niveles de Factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios.	62
Tabla 12.	Niveles de Factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios por dimensiones.	63
Tabla 13.	Resumen de procesamiento de datos para la prueba de hipótesis general.	64
Tabla 14.	Pruebas ómnibus de coeficiente de modelo datos para la prueba de hipótesis general.	65

Tabla 15. Prueba de Hosmer y Lemeshow para la prueba de hipótesis general.	65
Tabla 16. Resumen del modelo para la prueba de hipótesis general.	66
Tabla 17. Prueba ómnibus de coeficientes de modelo para la prueba de hipótesis	67
Tabla 18. Prueba de Hosmer y Lemeshow para la prueba de hipótesis	67
Tabla 19. Resumen del modelo para la prueba de hipótesis específica 1.	68
Tabla 20. Pruebas ómnibus de coeficientes de modelo para la prueba de hipótesis	69
Tabla 21. Prueba de Hosmer y Lemeshow para la prueba de hipótesis específica 2.	69
Tabla 22. Resumen del modelo para la prueba de hipótesis específica 2.	70

Lista de figura

Figura 1. Niveles de Gestión de riesgo laboral de tipo biológico.	60
Figura 2. Niveles de Gestión de riesgo laboral de tipo biológico por dimensiones.	61
Figura 3. Niveles de Factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios.	62
Figura 4. Niveles de Factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios por dimensiones.	63

Resumen

Como parte del desarrollo de su gestión, el Instituto Nacional de Salud del Perú trabaja en investigación, análisis y diagnóstico de hongos, bacterias, virus, y otros agentes biológicos infecciosos.

Este trabajo tuvo como objetivo determinar la influencia de la gestión de riesgo laboral de tipo biológico en el manejo de los factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud.

Es un estudio básico, de nivel explicativo, de diseño no experimental, de corte transversal; se trabajó con una muestra correspondiente a los trabajadores de 20 laboratorios del Instituto Nacional de Salud, que en total son 200 trabajadores, con instrumentos de medición de gestión de riesgo laboral de tipo biológico y de factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios, validado por expertos en investigación social.

Las conclusiones del estudio indican que realizando una regresión logística binaria para evaluar la influencia de la gestión de riesgo laboral de tipo biológico. El modelo de regresión logística fue estadísticamente significativo, $144,666$, $p < 0,0005$. El modelo explica el 82,1% (R^2 de Nagelkerke) clasifica correctamente el 94,5% de los casos. Probándose la hipótesis alterna rechazándose la hipótesis nula por lo tanto se concluyó que existe influencia entre las variables y es de una magnitud alta.

Palabras clave: Gestión, Riesgo Laboral, Agentes biológicos, Seguridad y Salud Ocupacional, Personal de Laboratorios.

Abstract

As part of the development of its management, the National Institute of Health from Peru works in research, analysis and diagnosis of fungi, bacteria, viruses, and other infectious biological agents.

This study aimed to determine the influence of labor management in biological risk management factors associated with staff security in the laboratories of the National Institute of Health.

It is a basic study of explanatory level, non-experimental design, cross-section; We worked with a sample corresponding to workers in 20 laboratories of the National Institute of Health, which in total are 200 workers, measuring instruments management job biological risk and associated personnel safety in laboratories factors, validated by experts in social research.

The study findings indicate that performing a binary logistic regression to assess the influence of labor management biological risk. The logistic regression model was statistically significant, 144.666, $p < 0.0005$. The model explains 82.1% (R² Nagelkerke) correctly classified 94.5% of cases. The alternative hypothesis being tested rejecting the null hypothesis therefore concluded that there is influence between the variables and is of moderate magnitude.

Keywords: Management, Occupational Hazards, biological agents, Occupational Safety and Health, Personal Laboratories.

Resumo

Como parte do desenvolvimento de sua gestão, o Instituto Nacional de Saúde do Peru trabalha em pesquisa, análise e diagnóstico de fungos, bactérias, vírus e outros agentes biológicos infecciosos.

Este estudo teve como objetivo determinar a influência da gestão do trabalho em fatores de gestão de riscos biológicos associados à segurança pessoal dos laboratórios do Instituto Nacional de Saúde.

É um estudo básico de nível explicativo, design não-experimental, secção transversal; Nós trabalhamos com uma amostra correspondente a trabalhadores em 20 laboratórios do Instituto Nacional de Saúde, que no total são 200 trabalhadores, instrumentos de medição do trabalho de gestão de risco biológico e segurança pessoal associado nos fatores de laboratórios, validado por especialistas em pesquisa social.

Os resultados do estudo indicam que a execução de uma regressão logística binária para avaliar a influência do risco biológico gestão do trabalho. O modelo de regressão logística foi estatisticamente significativa, 144,666, $p < 0,0005$. O modelo explica 82,1% (R^2 Nagelkerke) classificou corretamente 94,5% dos casos. A hipótese alternativa que está sendo testado rejeitando, portanto, a hipótese nula concluiu que não há influência entre as variáveis e é de magnitude moderada.

Palavras-chave: gestão, riscos ocupacionais, agentes biológicos, Segurança e Saúde Ocupacional, Laboratórios pessoais.

I. Introducción

La seguridad y la salud ocupacional constituyen una problemática encontrada en la entidad pública, Instituto Nacional de Salud - INS, al encontrarse en la fase inicial de implementación de un Sistema de Gestión conforme lo dispone la legislación peruana.

En el INS, en especial en las actividades llevadas a cabo en sus laboratorios de investigación, son consideradas como actividades riesgosas, que podrían afectar al personal, equipos y materiales. Aún en los países desarrollados se presentan riesgos en las actividades ejercidas en laboratorios, de ahí que estos países cuentan con estándares y sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional.

En nuestro país, los laboratorios de investigación muestran deficiencia en la aplicación de la seguridad, debido al incumplimiento de lo que determinan las normas internacionales y leyes peruanas. Además, la normativa vigente contempla consideraciones mínimas indispensables de seguridad a tener en cuenta en las actividades laborales; sin embargo, estas no detallan en forma completa los procedimientos a seguir, ni se lleva el debido control para el cumplimiento de las mismas.

Los Niveles de Bioseguridad II y III son los niveles de los laboratorios clínicos, de diagnóstico y en los laboratorios del INS, en el cual se realiza trabajo con agentes biológicos infecciosos que pueden causar un daño serio y potencialmente mortal como resultado de la exposición a los mismos.

Siendo la actividad principal del INS, la investigación de los problemas prioritarios de salud del Perú; es indispensable determinar la influencia de la gestión de riesgo laboral de tipo biológico en el manejo de los factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud, a fin de reducir los riesgos laborales y garantizar la integridad de trabajadores, generando condiciones óptimas para el buen desempeño, eficiencia y eficacia mediante el trabajo seguro.

1.1. Antecedentes

Antecedentes internacionales.

En la investigación de Bru (2011) titulada “Evaluación del riesgo biológico en el puesto de trabajo de enfermería: unidad de cirugía torácica del Hospital Clínico de Valencia”, tiene como objetivo realizar una evaluación del riesgo biológico al que se encuentra expuesto el personal de enfermería en la sala de Cirugía Torácica del Hospital Clínico de Valencia, con el fin de identificar los microorganismos que suponen un mayor riesgo y poder adoptar medidas preventivas oportunas, entre ellas. Se realizó un estudio descriptivo, con una población integrada por los trabajadores del Hospital, cuyos resultados evidencian un mayor riesgo para los microorganismos de transmisión aérea y con baja protección de las vacunas. Los agentes biológicos de transmisión hemática se controlan con las medidas preventivas adecuadas, mientras que los de transmisión aérea, sobre todo *Mycobacterium tuberculosis*, son de más difícil control. (p. 8).

La investigación de Calderón (2011) titulada “Valoración de los conocimientos y prácticas sobre riesgos biológicos en una población universitaria del ámbito de las ciencias de la salud”, tiene por objetivo valorar los conocimientos y prácticas sobre los riesgos biológicos y su prevención en estudiantes de Odontología y Enfermería de la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid. Se utilizó una muestra de 712 estudiantes de la facultad de Odontología, Enfermería y Postgrado del curso académico 2009-2010 de la Universidad Rey Juan Carlos. El método empleado fue el descriptivo transversal.

De forma exploratoria para comprobar la validez interna del cuestionario se ha utilizado como herramienta estadística el análisis de componentes principales con rotación varimax, consistente en la obtención, a partir de los ítems teóricos, un número reducido de factores que permite explicar la mayor parte de la variabilidad total de las variables observadas.

Las conclusiones señalaron que el Conocimiento encontrado sobre la Prevención de Riesgos Biológicos es escaso. Los estudiantes de Odontología incluidos en la muestra tienen una mejor formación en prácticas preventivas pero

poca formación en los conocimientos teóricos sobre el riesgo biológico. Los estudiantes de Enfermería de la muestra poseen una mejor formación teórica. Sin embargo, las medidas preventivas y de protección que utilizan son deficientes. (p. 256).

En la tesis de Balseca, y Villamar (2012) titulada “Riesgos ocupacionales en los/las profesionales de enfermería que laboran en el hospital “Dr. Abel Gilbert Pontón” año 2012.” Tuvo por objetivo identificar los factores de riesgos ocupacionales a los que están expuestos los profesionales de enfermería en el proceso de trabajo en el Hospital Dr. Abel Gilbert Pontón, y proponer estrategias de intervención para prevenir o disminuir el índice de enfermedades profesionales a los que están sometidos por su trabajo sanitario.

La muestra estuvo conformada por 112 profesionales de enfermería que se desempeñan en los servicios de: oncología, emergencia, sala de triaje, quirófanos de emergencia, consulta externa, Unidad de cuidados intensivos, nefrología, pediatría, gineco-obstetrico, quirúrgico, medicina interna, quirófanos generales, recuperación, cirugía de hospitalización y esterilización del Hospital Dr. Abel Gilbert Pontón.

La principal conclusión nos indica que la percepción de los trabajadores de enfermería frente a los riesgos ocupacionales en su proceso de trabajo es alta, confirmado por la exposición al peligro biológico (37%), psicosocial (30%), riesgos físicos (13%), químicos (11%) y ambientales (9%); por lo tanto, se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas a corto plazo para controlar y disminuir el riesgo laboral. (p. 9).

En la tesis de Bustamante (2012) titulada “Evaluación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en el Hospital UTPL, en las áreas de emergencia, hospitalización, quirófano, laboratorio y consulta externa, durante el período enero – marzo de 2012” tuvo por objetivo determinar el cumplimiento de las normas de bioseguridad en el Hospital UTPL a través de la difusión y conocimiento de las mismas por el personal de la institución.

Hizo un estudio de tipo prospectivo analítico, diseño cuantitativo, y con un enfoque transversal. Entre las principales conclusiones tenemos que en la primera evaluación existía un insuficiente conocimiento de las normas de bioseguridad por parte del personal que labora en el Hospital UTPL, con un promedio de 56,88%. Y un nivel insuficiente de cumplimiento de las normas de bioseguridad (53%). En la segunda evaluación - realizadas las charlas de capacitación- se encontró un promedio de conocimiento de 72,13%, aumentando en 16,25%, llegando a la categoría de suficiente. Y un cumplimiento de las normas de bioseguridad del 76,94% alcanzando nivel suficiente de cumplimiento. (p. 9).

En la tesis de Aguas (2014) titulada “Identificar, evaluar y elaborar un programa de control del factor de riesgo biológico para las fuentes de agua potable de una empresa florícola del sector del quinche en el periodo de mayo del 2012 a abril del 2013” tuvo como objetivo Identificar y evaluar el factor de riesgo biológico de las fuentes de agua potable de la empresa florícola de nuestro estudio y proponer acciones correctivas en caso de presentarse contaminación microbiana a través de programa de control de Riesgo biológico en las fuentes de agua potable de la empresa florícola.

El método empleado fue inductivo, sustentado en el análisis del estudio realizado a cada fuente de agua potable. Para lo cual se utilizará como base la observación, la investigación de campo y el marco teórico, esto permitirá reunir la información directa del lugar donde se efectúan las actividades.

La población fue conformada por 413 trabajadores. Las conclusiones nos indican que en el agua potable de la empresa la variabilidad de los agentes biológicos coincide con las enfermedades intestinales encontradas en la morbilidad; es decir que aparentemente si influye el nivel del riesgo biológico de las fuentes del agua potable de la empresa con el número de enfermedades que se presentan en el periodo. (pp. 8-10).

Díaz y Vivas (2016) en su investigación titulada “Riesgo biológico y prácticas de bioseguridad en docencia” tuvo como objetivo: evaluar el conocimiento en riesgo biológico y el cumplimiento de las prácticas de bioseguridad en el personal docente, responsable de la formación clínica de los estudiantes de los programas

académicos de la Facultad de Salud de una Institución de Educación Superior. Metodología: estudio descriptivo, de corte transversal, con una muestra de 78 docentes, entrevistados personalmente y en sus áreas de trabajo. Los resultados indicaron que un tercio de los profesores evaluados conocen sobre riesgo biológico y bioseguridad y en menor medida se evidenció la aplicación de prácticas de bioseguridad. No se observaron relaciones estadísticamente significativas entre conocimiento en riesgo biológico y bioseguridad y tipo de vinculación y antigüedad docente. (pp. 62-69).

En la investigación de Arrieta, Díaz y González (2013) titulada “Prevalencia de accidentes ocupacionales y factores relacionados en estudiantes de odontología”, tuvo por objetivo describir la prevalencia de accidentes ocupacionales en estudiantes de Odontología y asociarla con factores propios de su práctica clínica.

El diseño utilizado fue de corte transversal, desarrollado en una universidad pública de la ciudad de Cartagena en 2010, donde participaron 213 estudiantes que se encontraban en prácticas pre-clínicas y clínicas de odontología, que corresponden al 96,8 % de la población de referencia. Se aplicó un cuestionario auto-administrado para evaluar la ocurrencia de accidentes al igual que factores asociados. Los datos fueron analizados mediante prevalencias con intervalos de confianza al 95 %, usando la prueba χ^2 , con nivel de significancia ($p < 0,05$).

La fuerza de asociación se estimó mediante OR y el análisis multivariable a través de regresión logística nominal. Resultados La prevalencia de accidentes ocupacionales fue de 46%, el tipo de accidente ocurrido con mayor frecuencia fue el pinchazo (48,7 %), causado principalmente por el explorador (28,9 %). El 58,1 % de los accidentados notifican y siguen el protocolo de atención. El 87,7% de los estudiantes enfundan la aguja luego de ser utilizada. A nivel bivariante sólo se presentó significancia entre accidentes ocupacionales y semestre, siendo más frecuente para los semestres más avanzados ($p = 0,004$). Conclusiones Con la alta prevalencia de accidentes ocupacionales es necesario insistir en la implementación de estrategias que proporcionen ambientes seguros y adecuados para el desarrollo de las prácticas formativas para los estudiantes. (pp. 23-31).

Antecedentes nacionales.

En la investigación de Alarcón y Rubiños (2013) titulada “Conocimientos y prácticas en la prevención de riesgos biológicos de las enfermeras del Hospital Belén – Lambayeque, 2012”, tuvo por objetivo determinar la relación que existe entre conocimientos y prácticas en la prevención de riesgos biológicos en las enfermeras del hospital Belén.

La población está constituida por 43 enfermeras del hospital; los resultados indican que no existe relación significativa entre conocimientos y prácticas en la prevención de riesgos biológicos de las enfermeras del hospital Belén Lambayeque. Con respecto al conocimiento de riesgos biológicos: Del 100% (43) de enfermeras que laboran en dicho nosocomio, 67.44% tienen un nivel de conocimiento regular y solo el 6.98% poseen un buen nivel de conocimiento en la prevención de riesgos biológicos. Según las prácticas en riesgos biológicos: El 4.65% de las enfermeras, tienen buena práctica y el 39.53% tienen una práctica deficiente en la prevención de riesgos biológicos. (p. 7).

En la investigación de Inga, López y Kamiya, (2010) titulada “Accidentes biológicos en estudiantes de medicina de una universidad peruana: prevalencia, mecanismos y factores de riesgo” tuvo por objetivo establecer la frecuencia, mecanismos, circunstancias y factores de riesgo de los accidentes biológicos ocurridos entre estudiantes de medicina. Se utilizó un diseño de investigación descriptivo observacional de corte transversal, en la Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú, cuyos participantes fueron los estudiantes de medicina.

Para la recolección de información se utilizó una encuesta estructurada anónima, voluntaria y auto administrado. Los principales resultados nos indicaron que la prevalencia de accidentes biológicos en la población estudiada fue de 51,5%. La media de accidentes biológicos en el último año fue de 1,06.

El 91,1% de los estudiantes del último año presentó al menos un accidente biológico, versus 11,9% en los estudiantes del primer año. Los estudiantes del último año informaron con más frecuencia accidentes de riesgo alto para

transmisión de infecciones, siendo 47,6% por pinchazo con objeto punzocortante, y 80,6% tuvo exposición a sangre; los accidentes de riesgo alto son mucho más frecuentes en quirófanos y sala de partos (51,9%). Conclusiones: La prevalencia de accidentes biológicos fue 51,5%, siendo el pinchazo la forma más frecuente. Es necesario desarrollar estrategias que permitan velar por la bioseguridad de los estudiantes de medicina. (p. 1).

1.2. Fundamentación científica

Bases teóricas de la gestión de riesgo laboral de tipo biológico.

Principios de seguridad y salud en el trabajo.

Según el Congreso de la República (2011) se pronuncia:

A través de la Ley N° 29783, que son nueve principios de Seguridad y Salud en el Trabajo, tal como se menciona a continuación:

Principio de prevención. El empleador garantiza, en el centro de trabajo, el establecimiento de los medios y condiciones que protejan la vida, la salud y el bienestar de los trabajadores, y de aquellos que, no teniendo vínculo laboral, prestan servicios o se encuentran dentro del ámbito del centro de labores. Debe considerar factores sociales, laborales y biológicos, diferenciados en función del sexo, incorporando la dimensión de género en la evaluación y prevención de los riesgos en la salud laboral.

Principio de responsabilidad. El empleador asume las implicancias económicas. Legales y de cualquier otra índole a consecuencia de un accidente o enfermedad que sufra el trabajador en el desempeño de sus funciones o a consecuencia de él, conforme a las normas vigentes.

Principio de cooperación. El Estado, los empleadores y los trabajadores, y sus organizaciones sindicales establecen mecanismos que garanticen una permanente colaboración y coordinación en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Principio de información y capacitación. Las organizaciones sindicales y los trabajadores reciben del empleador una oportuna y adecuada información y capacitación preventiva en la tarea a desarrollar, con énfasis en lo potencialmente riesgoso para la vida y salud de los trabajadores y su familia.

Principio de gestión integral. Todo empleador promueve e integra la gestión de la seguridad y salud en el trabajo a la gestión general de la empresa.

Principio de atención integral de la salud. Los trabajadores que sufran algún accidente de trabajo o enfermedad ocupacional tienen derecho a las prestaciones de salud necesarias y suficientes hasta su recuperación y rehabilitación, procurando su reinserción laboral.

Principio de consulta y participación. El Estado promueve mecanismos de consulta y participación de las organizaciones de empleadores y trabajadores más representativos y de los actores sociales para la adopción de mejoras en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Principio de primacía de la realidad. Los empleadores, los trabajadores y los representantes de ambos, y demás entidades públicas y privadas responsables del cumplimiento de la legislación en seguridad y salud en el trabajo brindan información completa y veraz sobre la materia. De existir discrepancia entre el soporte documental y la realidad, las autoridades optan por lo constatado en la realidad.

Principio de protección. Los trabajadores tienen derecho a que el Estado y los empleadores aseguren condiciones de trabajo dignas que les garanticen un estado de vida saludable, física, mental y socialmente en forma continua. Dichas condiciones deben propender a:

Que el trabajo se desarrolle en un ambiente seguro y saludable.

Que las condiciones de trabajo sean compatibles con el bienestar y la dignidad de los trabajadores y ofrezcan posibilidades reales para el logro de los objetivos personales de los trabajadores (párr. 1-9).

Ámbito de aplicación de la Ley N° 29783.

Según el Congreso de la República (2011) se pronuncia:

La presente Ley es aplicable a todos los sectores económicos y de servicios; comprende a todos los empleadores y los trabajadores bajo el régimen laboral de la actividad privada en todo el territorio nacional, trabajadores y funcionarios del sector público, trabajadores de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú y trabajadores de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú.

La presente Ley establece las normas mínimas para la prevención de los riesgos laborales, pudiendo los empleadores y los trabajadores establecer libremente niveles de protección que mejoren lo previsto en la presente norma (párr. 11).

Gestión de riesgo laboral de tipo biológico.

Según Ministerio de Salud (2005), señaló que:

Es una doctrina encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo del trabajador de la salud de adquirir infecciones en el medio laboral. Es el conjunto de medidas preventivas para proteger la salud y la seguridad del ambiente hospitalario y/o de investigación frente a los riesgos biológicos. Normas de comportamiento y manejo preventivo frente a los microorganismos potencialmente peligrosos (p. 58).

La Gestión de riesgo laboral de tipo biológico tiene como objetivo “tener una visión integral de la seguridad hospitalaria y su relación con el medio ambiente. La urgencia de dar un tratamiento a esta necesidad, para lo cual resulta imperioso crear una estructura orgánica respaldada por una normativa” (Ministerio de Salud, 2005, p. 63).

Investigación de los accidentes, enfermedades e incidentes.

Según el Congreso de la República (2011), “Las investigaciones de los accidentes, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo y sus efectos en la

seguridad y salud permiten identificar los factores de riesgo en la organización, para la planificación de la acción correctiva pertinente” (p. 7).

Según EsSalud (2000):

El plan de Gestión de riesgos laborales comprende: Objetivos generales y específicos; política y estructura; capacitación por niveles a los miembros del comité de salud; protección del personal expuesto; normas y procedimientos normalizados; control logístico, control de programas y diagnóstico inicial y propuestas. (párr. 3).

Para el Ministerio de Salud (2005):

En la gestión de riesgo laboral se dictan normas de bioseguridad que tienen como propósito evitar que como resultado de la actividad se produzcan accidentes. Se trata de medidas que operativamente tienden a proteger tanto al paciente como al personal de salud y su utilización tiene carácter obligatorio. Las normas de bioseguridad disminuyen, pero no eliminan el riesgo (p. 12).

De acuerdo al Ministerio de Salud (2005):

Las etapas de la gestión de riesgo laboral son: Etapa de reconocimiento, etapa de evaluación y etapa de control.

En la etapa de reconocimiento, se identifica en el centro de trabajo los riesgos para la salud del trabajador y población que es expuesta.

El reconocimiento sanitario de las condiciones de trabajo y factores de riesgo del ambiente laboral, proporciona información cualitativa sobre los factores de riesgo para la salud de los trabajadores (p. 48).

En la etapa de evaluación, se trabaja como un proceso que permite estimar la magnitud de los riesgos ocupacionales que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para la adopción de medidas preventivas.

El proceso nos permite determinar la capacidad de establecer el riesgo para la salud, por parte de los agentes biológicos; determinar la cantidad de los agentes contaminantes y el control de agentes contaminantes mediante la aplicación de procedimientos para su eliminación.

Para ello es necesario establecer a los indicadores biológicos (IB), que son los parámetros aceptados en un medio biológico del trabajador en un momento determinado y asociado a la exposición global. Estos medios son: aire exhalado, orina y sangre fundamentalmente. Según el parámetro, el medio en que se mida y el momento de la toma de la muestra pueden indicar la intensidad de una exposición, la exposición promedio diaria o cantidad de agente acumulada en el organismo. Así, el IB de dosis, que mide la concentración en un medio biológico o el IB de efecto, que identifica a las alteraciones bioquímicas reversibles (p. 40).

Para el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2014) la evaluación de la gestión de riesgos comprende:

[...] a todas las categorías de agentes biológicos existentes en el lugar de trabajo; por ejemplo: cuando se ha detectado la presencia o posible presencia de agentes biológicos infecciosos clasificados en distintos grupos de riesgo; cuando los agentes biológicos presentes pueden ocasionar más de un tipo de efecto (infección, alergia o toxicidad); o cuando los agentes biológicos, aun perteneciendo al mismo grupo, tienen características diferenciales que pueden resultar en una selección y aplicación de medidas preventivas distintas (agentes clasificados en el grupo 3, con riesgo de que se propaguen a la colectividad, y agentes clasificados también en el mismo grupo pero que normalmente no son infecciosos a través del aire. Es fundamental que los trabajadores que realizan la evaluación de riesgos por exposición a agentes biológicos infecciosos deberán acreditar la cualificación necesaria para realizar funciones preventivas de nivel superior en la especialidad de Higiene Industrial.

Los indicadores biológicos que manifiestan una infección o enfermedad de algún trabajador del área hospitalaria, laboratorios clínicos y/o de investigación, indica fallos en la etapa de reconocimiento o bien debido a la ausencia o ineficacia

de las medidas preventivas implementadas, por lo que se deberá proceder a una nueva evaluación de riesgos de los puestos de trabajo implicados.

En la evaluación de riesgos se debe tener en cuenta el riesgo adicional en algunos trabajadores sensibles a la acción de los agentes biológicos, es decir, tengan una mayor predisposición a adquirir una enfermedad infecciosa o a manifestar síntomas de tipo alérgico. Entre estas condiciones destacan las siguientes: Enfermedades que afectan al sistema inmunitario y enfermedades cuyo tratamiento médico incide sobre el sistema inmunitario suprimiendo su acción o debilitándola (radioterapia, quimioterapia, tratamiento con esteroides, etc.) (pp. 49-50).

Según el Ministerio de Salud (2005) menciona:

En la etapa de control, se establecen tres niveles de control de riesgo básico. Estos niveles son:

Nivel primario: es la fuente de origen, cuyo objetivo es eliminar la generación del contaminante y se establecen los métodos, diseño del edificio, equipo, maquinaria y sistemas de trabajo; sustitución, que consiste en reemplazar un material o proceso por materiales o procesos menos riesgosos; mantenimiento, cuyos programas preventivos aplicado al proceso productivo y maquinaria evitan factores de riesgo.

Nivel secundario: donde ocurrida la generación del contaminante, el objetivo es retirarlo, para limitar el factor de riesgo, reduciendo el número de personas expuestas y tiempo de exposición. Para ello se utiliza los métodos de aislamiento, humectación, ventilación, orden y limpieza.

Nivel terciario: donde corresponde la protección del trabajador. Comprende la limitación del tiempo de exposición, las prácticas de las operaciones de trabajo, capacitación, exámenes médicos, equipos de protección del trabajador (pp. 46-48).

Precauciones Universales para reducción de riesgos.

De acuerdo al Ministerio de Salud (2004) las precauciones generales que debe tomar en cuenta todo trabajador con riesgo biológico son las siguientes:

Técnicas de Barrera: El uso de ciertos dispositivos de protección personal: gorros, anteojos de seguridad, guantes, mandiles, mascarillas y botas, con el objeto de impedir la contaminación con microorganismos eliminados por los enfermos, y en otros casos que microorganismos del personal sanitario sean transmitidos a los pacientes. La piel, mucosas o cavidades del cuerpo, se encuentran siempre colonizadas por microorganismos conociéndose éstos como flora endógena: virus, bacterias, hongos, a veces parásitos que no afectan al portador porque sus barreras defensivas se encuentran intactas, pero pueden ser introducidos y transformarse en patógenos en los tejidos de los mismos u otras personas sanas o enfermas cuando tales defensas son dañadas (lesiones de la piel, mucosas o heridas quirúrgicas).

Contención: Se refiere a una serie de métodos seguros en el manejo de agentes biológicos infecciosos en el laboratorio. El propósito de la contención es reducir al mínimo la exposición del personal de los laboratorios, otras personas y el entorno a agentes potencialmente peligrosos (p. 10).

Según el Instituto Nacional de Seguridad e higiene en el trabajo (2000), “La necesidad de utilizar equipos de protección individual (EPI) frente al riesgo biológico en un centro sanitario, laboratorio clínico y/o de investigación deriva de la imposibilidad técnica o económica de instalar una protección colectiva eficaz” (p. 12).

Las protecciones recomendadas ante el riesgo biológico son las siguientes:

Tabla 1.

Protecciones recomendadas.

Servicio	Riesgo biológico	Protección recomendada
Anatomía Patológica	Manipulación de muestras biológicas contaminadas. Riesgo de pinchazos o cortes. Formación de aerosoles y/o salpicaduras	Ropa de trabajo. Utilizar doble guante. Lentes protectoras y mascarilla quirúrgica. Si es posible, vestimenta de un solo uso. Frente a salpicaduras o aerosoles utilizar: gafas protectoras herméticas y mascarilla, o preferiblemente pantallas de seguridad
Laboratorios incluidos los de microbiología	Posible manipulación de muestras contaminadas. Contacto con sangre y otros líquidos orgánicos. Formación de aerosoles y gotículas. Riesgo de pinchazos o cortes.	Las batas, pijamas de trabajo, delantales etc. serán de tejido adecuado y su diseño permitirá la máxima protección. Las batas de laboratorio serán cerradas por delante y con puños elásticos. Guantes de un solo uso. Frente a salpicaduras o aerosoles utilizar: gafas protectoras herméticas y mascarilla, o pantallas de seguridad. Cuando sea necesario, utilización de dispositivos de protección respiratoria. Cuando exista riesgo de producción de bioaerosoles trabajar en Cabina de Seguridad Biológica.
Manipulación de residuos biosanitarios	Pinchazos o heridas en las manos	Ropa y calzado de trabajo. Guantes industriales

Nota: Adaptado del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2014.

Seguridad biológica.

Según el Ministerio de Salud (2005) menciona:

[...] las técnicas destinadas a proteger al trabajador de la instalación, a la comunidad y al medio ambiente, de los riesgos que entraña el trabajo con agentes biológicos o la liberación de organismos al medio ambiente ya sean éstos modificados genéticamente o exóticos; se orientan a disminuir al mínimo los efectos que se puedan presentar y eliminar rápidamente sus posibles consecuencias en caso de contaminación, efectos adversos, escapes o pérdidas.

En la práctica es muy frecuente que se confundan los términos de riesgo y peligro, sin embargo, en la literatura han quedado muy bien definidos:

Peligro: Es la capacidad que tiene un evento o producto de causar un daño. Constituye una propiedad intrínseca de este y va estar asociada a su estructura y constitución.

Riesgo: Es la probabilidad de un peligro de manifestarse y causar un daño. Está vinculado a las condiciones objetivas en que se desarrolla el evento, o existe y se manipula un producto.

Por tanto, que el peligro es una propiedad negativa y el riesgo es la probabilidad de que la misma se manifieste. (p.53).

Según Melià, y Sesé, (1999) las dimensiones a considerar en la gestión de riesgo laboral en una empresa son las siguientes:

Estructuras de seguridad: En esta dimensión están comprendidas las actividades relacionadas a los canales de comunicación de los comités y los representantes de seguridad y salud en una empresa.

Política de seguridad: En esta dimensión están comprendidas las actividades relacionadas a la prioridad por la seguridad y la rapidez versus seguridad en una empresa.

Acciones específicas en seguridad y salud laboral: En esta dimensión están comprendidas las actividades relacionadas a capacitación, cursos, talleres, charlas, instrucciones, reuniones de trabajo, sistema de incentivos e inspecciones de seguridad en una empresa (p. 36).

El Director de laboratorio.

Según el Instituto Nacional de Seguridad e higiene en el trabajo (2014):

El director del laboratorio es la persona específica y principalmente responsable de la operación segura del laboratorio. Su conocimiento

y criterio son esenciales en la evaluación de los riesgos y en la aplicación correcta de estas recomendaciones. El nivel de bioseguridad recomendado representa aquellas condiciones bajo las cuales el agente puede comúnmente manipularse en forma segura.

Las características especiales de los agentes utilizados, la capacitación y experiencia del personal, y la naturaleza de la función del laboratorio pueden influir más aún en la aplicación de estas recomendaciones por parte del director (p.11).

Comité de Bioseguridad del Instituto Nacional de Salud.

Según el Instituto Nacional de Salud (2009):

El Comité de Bioseguridad del Instituto Nacional de Salud (INS) tiene como misión supervisar, evaluar, capacitar y normalizar las actividades relacionadas a riesgos biológicos, químicos y físicos en el INS. Asimismo, asesorar a la Alta Dirección y al Sistema Nacional de la Red de Laboratorios en el ámbito de su competencia.

El Comité de Bioseguridad tiene la siguiente conformación:

El Presidente del Comité de Bioseguridad designado por la Jefatura.

Un miembro Titular, un Suplente por cada uno de los Centros Nacionales, quienes deben acreditar capacitación y experiencia en actividades de laboratorio y bioseguridad.

Un miembro Titular, un Suplente de la Oficina General de Administración.

La designación de los miembros del Comité de Bioseguridad es anual y a propuesta de cada Director General, ratificada mediante Resolución Jefatural.

El Secretario Técnico del Comité de Bioseguridad será elegido democráticamente entre los miembros del comité.

El Comité de Bioseguridad, podrá invitar a expertos en el área con la finalidad de que aporten conocimientos y experiencia. Estas personas no tienen derecho a voto en los acuerdos que adopte el comité.

El comité de Bioseguridad del INS tiene competencia en los aspectos de Bioseguridad en todas las unidades orgánicas del INS, proponiendo las acciones necesarias que aseguren la protección de todas las personas que laboran en el INS (p. 4).

Funciones del Comité de Bioseguridad del INS.

Según el Instituto Nacional de Salud (2009) menciona:

El Comité de Bioseguridad del Instituto Nacional de Salud tiene las siguientes funciones:

Organizar:

Elaborar un plan operativo anual de las actividades de bioseguridad.

Conformar un Subcomité de Bioseguridad multidisciplinario en cada centro, el mismo que será presidido por el representante del Comité de Bioseguridad de cada centro.

El representante del Sub Comité de Bioseguridad de cada centro informará al Director General sobre las acciones adoptadas.

Prevenir y promover:

Coordinar las actividades de capacitación en materia de bioseguridad del personal que trabaja en laboratorios y áreas relacionadas.

Proponer a la Alta Dirección las medidas para la eliminación de residuos peligrosos.

Responder a las consultas sobre aspectos de bioseguridad involucrados en las solicitudes de proyectos de investigación y desarrollo.

Promover y desarrollar investigación en aspectos relacionados a bioseguridad.

Contar con una base actualizada de los microorganismos manipulados en los laboratorios del INS.

Revisar, evaluar y actualizar el Manual de Bioseguridad cada 4 años, utilizando el sistema de agenda anual acorde a los avances en bioseguridad.

Asesorar en las especificaciones técnicas de los equipos de protección personal a usarse en los laboratorios y unidades orgánicas.

Supervisar:

Verificar la aplicación de las normas de bioseguridad y sus regulaciones e informar del incumplimiento en la aplicación de las medidas de bioseguridad a la autoridad competente para que adopte las medidas correctivas pertinentes.

Monitorear el procedimiento, el adecuado tratamiento y eliminación de residuos peligrosos (p. 5).

Bases teóricas de los Factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios.

En concordancia a la Dirección General de Relaciones Laborales (2006), se evalúan los factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios desde su perspectiva en la cual opina respecto a los factores asociados a las condiciones de trabajo y a la exposición a agentes biológicos infecciosos, que presenta en el diario accionar. (p. 60)

Factor 1: Condiciones de trabajo.

De acuerdo a Santiago (2008) las condiciones de trabajo se refieren a:

[...] a las características propias del trabajo que pueden tener una influencia significativa –positiva o negativa– en el bienestar físico, mental y social del trabajador, en definitiva, en su salud; entendido ésta, como el estado completo de bienestar físico, psíquico, social y no solo como la ausencia de enfermedad. Es decir, hablamos de características del trabajo, que pueden convertirse en factores de riesgo o en oportunidades (p. 92).

La forma de realizar un trabajo supone la posibilidad de sufrir un daño en la salud, por tanto, está referido a un riesgo laboral. Normalmente los riesgos laborales son consecuencia de unas condiciones de trabajo inadecuadas.

Entre los principales componentes asociados a las condiciones de trabajo de acuerdo a Santiago (2008) son:

La Seguridad en el Trabajo, la seguridad en su afán por evitar los accidentes de trabajo, actúa en primer lugar previsoramente: detectando el riesgo antes de que se materialice; en segundo lugar, preventivamente adecuando las máquinas, los equipos de trabajo y el medio ambiente laboral para evitar los riesgos o para conseguir que los que no han podido ser evitados lleguen a materializarse y ocasionen un accidente; y en último lugar, protegiendo al trabajador, mediante equipos de protección individual –EPIs– para evitar que sufra daños en la salud, aun cuando el riesgo se llegue a materializar.

La Higiene Industrial, se define como la técnica no médica de prevención de los riesgos laborales relativos a la posibilidad de sufrir alteraciones de la salud por una exposición a agentes físicos, químicos y biológicos; actúa con carácter esencialmente preventivo por procedimientos técnicos mediante la siguiente metodología: identificación de los diferentes agentes de riesgo; medición, en el caso que sea necesario, de la exposición al agente; valoración del riesgo de exposición, comparando las dosis de exposición con los valores de referencia según los criterios establecidos; corrección de la situación, si ha lugar; controles periódicos de la eficacia de las medidas preventivas adoptadas y de la exposición y vigilancia periódica de la salud. La higiene industrial tiene como objetivos principales, la identificación, medida, corrección y control de los ambientes laborales con el fin de prevenir la aparición de enfermedades (p. 98).

Según el Congreso de la República (2011):

El empleador proporciona a sus trabajadores equipos de la protección personal adecuados, según el tipo de trabajo y riesgos específicos presentes en el desempeño de sus funciones, cuando no se puedan

eliminar en su origen los riesgos laborales o sus efectos perjudiciales para la salud este verifica el uso efectivo de los mismos.

El empleador adopta las medidas necesarias, de manera oportuna, cuando se detecte que la utilización de indumentaria y equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores (p. 8).

Factor 2: Exposición a agentes biológicos infecciosos.

Niveles de Bioseguridad.

Según el Instituto Nacional de Seguridad e higiene en el trabajo (2014):

Se describen cuatro niveles de bioseguridad, que constan de combinaciones de prácticas y técnicas de laboratorio, equipos de seguridad e instalaciones de laboratorio. Cada combinación es específicamente apropiada para las operaciones llevadas a cabo, las vías de transmisión documentadas o sospechadas de los agentes infecciosos, y la función o la actividad del laboratorio.

El o los niveles de bioseguridad representan aquellas condiciones bajo las cuales el agente puede comúnmente manipularse en forma segura. El director del laboratorio es la persona específica y principalmente responsable de evaluar los riesgos y de aplicar adecuadamente los niveles de bioseguridad recomendados.

Cuando se cuenta con información específica para sugerir que la virulencia, la patogenicidad, los patrones de resistencia a antibióticos, la disponibilidad de vacunas o tratamientos, u otros factores han sido alterados significativamente, se pueden especificar prácticas más (o menos) estrictas.

Nivel de Bioseguridad 1.- Las prácticas, los equipos de seguridad, el diseño y la construcción de la instalación del Nivel de Bioseguridad 1 son adecuados para laboratorios destinados a la educación o capacitación secundaria o universitaria, y para otros laboratorios en los cuales se trabaja con cepas definidas y caracterizadas de microorganismos viables que no se conocen como generadores sistemáticos de enfermedades en humanos adultos sanos.

Es un nivel básico de contención que se basa en prácticas microbiológicas estándar sin ninguna barrera primaria o secundaria especialmente recomendada, salvo un caño para lavado de manos.

Nivel de Bioseguridad 2.- Las prácticas, los equipos, el diseño y la construcción de instalaciones del Nivel de Bioseguridad 2 son aplicables a laboratorios educativos, de diagnóstico, clínicos u otros laboratorios donde se trabaja con un amplio espectro de agentes de riesgo moderado que se encuentran presentes en la comunidad y que están asociados con enfermedad humana de variada gravedad.

Con buenas técnicas microbiológicas, estos agentes se pueden utilizar en forma segura en actividades realizadas en una mesa de trabajo, siempre que el potencial de que se produzcan salpicaduras o aerosoles sea bajo.

Este nivel es adecuado cuando se trabaja con sangre derivada de humanos, fluidos corporales, tejidos o líneas de células primarias humanas donde puede desconocerse la presencia de un agente infeccioso. Deben llevarse a cabo en equipos de contención primaria o en dispositivos tales como una cámara de bioseguridad (CBS).

Se deben utilizar las demás barreras primarias que correspondan, tales como máscaras contra salpicaduras, protección facial, delantales y guantes. Se debe contar con barreras secundarias, tales como caños para lavado de manos e instalaciones de descontaminación de desechos a fin de reducir la contaminación potencial del medio ambiente.

Nivel de Bioseguridad 3.- Las prácticas, equipos de seguridad, el diseño y la construcción de las instalaciones del Nivel de Bioseguridad 3 pueden aplicarse a instalaciones clínicas, de producción, investigación, educación o diagnóstico, donde se trabaja con agentes biológicos infecciosos, con potencial de transmisión respiratoria, y que pueden provocar una infección grave y potencialmente letal. La tuberculosis, el virus de la encefalitis son representativos de los microorganismos asignados a este nivel.

Los riesgos primarios del personal que trabaja con estos agentes están asociados a la auto inoculación, ingestión y exposición a aerosoles infecciosos. Al manipular agentes del Nivel de Bioseguridad 3 se pone mayor énfasis en las barreras primarias y secundarias para proteger al personal en áreas contiguas, a la comunidad y al medio ambiente de la exposición a aerosoles potencialmente infecciosos.

Por ejemplo, todas las manipulaciones de laboratorio se deben llevar a cabo en una cámara de bioseguridad u otros equipos cerrados, tales como cámaras de generación de aerosoles estancas al gas. Las barreras secundarias para este nivel incluyen el acceso controlado al laboratorio y requisitos de ventilación que minimizan la liberación de aerosoles infecciosos desde el laboratorio.

Nivel de Bioseguridad 4.- Las prácticas, equipos de seguridad, y el diseño y la construcción de instalaciones del Nivel de Bioseguridad 4 son aplicables al trabajo con agentes biológicos infecciosos que representan un alto riesgo individual de enfermedades que ponen en peligro la vida, que pueden transmitirse a través de aerosoles y para las cuales no existen vacunas o terapias disponibles.

Los agentes con una relación antigénica cercana o idéntica a los agentes de los Niveles de Bioseguridad 4 deben manejarse conforme a las recomendaciones de este nivel. Cuando se han obtenido datos suficientes, el trabajo con estos agentes puede continuarse a este nivel o a un nivel inferior.

Los riesgos principales para el personal que trabaja con agentes del Nivel de Bioseguridad 4 son la exposición respiratoria a aerosoles infecciosos, la exposición de membranas mucosas o piel lastimada a gotitas infecciosas y la auto inoculación.

Por lo general, la instalación del Nivel de Bioseguridad 4 es un edificio separado o una zona totalmente aislada con sistemas de gestión de desechos y requisitos de ventilación especializados y complejos para prevenir la liberación de agentes viables al medio ambiente (p.8-10).

Clasificación de los agentes biológicos.

Según el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2014) los agentes biológicos se clasifican, en función del riesgo de infección, en cuatro grupos:

Agente biológico del grupo 1. Que resulta poco probable que cause una enfermedad en el hombre.

Agente biológico del grupo 2. Que puede causar una enfermedad en el hombre y puede suponer un peligro para los trabajadores, siendo poco probable que se propague a la colectividad y existiendo generalmente profilaxis o tratamiento eficaz.

Agente biológico del grupo 3. Que puede causar una enfermedad grave en el hombre y presenta un serio peligro para los trabajadores, con riesgo de que se propague a la colectividad y existiendo generalmente una profilaxis o tratamiento eficaz.

Agente biológico del grupo 4. Que causando una enfermedad grave en el hombre supone un serio peligro para los trabajadores, con muchas probabilidades de que se propague a la colectividad y sin que exista generalmente una profilaxis o un tratamiento eficaz (pp. 12-13).

Factores de riesgo biológico.

De acuerdo con el Ministerio de Salud (2005) los factores de riesgo biológico están conformados por "...microorganismos de tipo patógeno que pueden infectar a los trabajadores y cuya fuente de origen la constituyen el hombre, los animales, la materia orgánica procedente de ellos y el ambiente de trabajo, entre ellos tenemos: bacterias, virus, hongos y parásitos" (p. 27).

De acuerdo a la Dirección General de Relaciones Laborales (2006) las consecuencias asociadas a la exposición a agentes biológicos infecciosos son las siguientes:

Riesgos por inhalación. La inhalación supone la entrada de los agentes biológicos por vía respiratoria: Concentración ambiental; tipo de exposición (aguda, crónica); tiempo diario de exposición; cantidad y situación de los focos de emisión; separación del trabajador de los focos de emisión; tasa de generación de gases, vapores o aerosoles; aislamiento del agente; sistemas de ventilación general y local insuficientes; procedimiento de trabajo inadecuado; trabajadores especialmente sensibles y exposición simultánea a varios agentes,

Riesgos por absorción cutánea. Suponen la probabilidad de aparición de efectos sistémicos derivados de la absorción sanguínea de agentes biológicos a través de la piel; localización y extensión del contacto; duración y frecuencia del contacto; cantidad o concentración del agente; temperatura y humedad ambiental; gestión incorrecta de equipos de protección individual; procedimiento de trabajo inadecuado; trabajadores especialmente sensibles y exposición simultánea a varios agentes.

Riesgos por contacto. Hacen referencia a posibles efectos locales dérmicos (de la piel); tipo de peligro del agente; superficie del cuerpo expuesta; frecuencia de exposición; gestión incorrecta de los EPI; procedimiento de trabajo inadecuado; Inexistencia de métodos de control de fugas y derramamientos; envases inadecuados y sistema de trasvase incorrecto

Riesgos por ingestión. Suponen la entrada de los agentes a través del sistema gastrointestinal; hábitos higiénicos personales; posibilidad de comer, beber o fumar en los puestos de trabajo; trabajadores especialmente sensibles; exposición simultánea a varios agentes y procedimiento de trabajo inadecuado.

Riesgos por penetración por vía parenteral. Suponen la entrada de agentes biológicos a través de las heridas; deterioro de la piel; uso de objetos o herramientas cortantes o punzantes; frecuencia de contacto; gestión incorrecta de los EPI; procedimiento de trabajo inadecuado; trabajadores especialmente sensibles y exposición simultánea a varios agentes (p. 54).

1.3. Justificación

La gestión de riesgo laboral de tipo biológico es un elemento clave de la función global de la gestión de las entidades públicas o privadas cuyo quehacer evidencia tener a su personal expuesto a agentes biológicos infecciosos.

En toda empresa, industria o centros de investigación es importante conocer los posibles accidentes que se puedan dar a lo largo de una jornada laboral y en cada una de las áreas de trabajo, y con la gestión de riesgos laborales de tipo biológico se busca prever dichos accidentes o enfermedades que se puedan ocasionar por tener una gestión de riesgos laborales de tipo biológico ineficaz.

El Instituto Nacional de Salud al ser una entidad pública dedicada a la investigación, análisis y diagnóstico de hongos, bacterias, virus, y otros agentes biológicos infecciosos, es uno de sus objetivos institucionales garantizar a su personal, las condiciones de seguridad, salud y bienestar en un medio ambiente de trabajo adecuado para el ejercicio de sus actividades.

Se puede asegurar que proveer de seguridad, protección y atención al personal de los laboratorios, además de ofrecer capacitación de prevención, evaluación médica constante e investigación de riesgos laborales y normas a seguir, ayuda a, evitar los accidentes y enfermedades.

Encontramos numerosos estudios internacionales y nacionales que muestran la importancia de los sistemas de seguridad y salud en el trabajo y sus consecuencias en la salud, a nivel personal y social, pero aún, hay desconocimiento sobre el tema en forma más específica sobre la gestión de riesgos laborales de tipo biológico que se dan en los laboratorios de investigación y diagnóstico, como lo es el Instituto Nacional de Salud del Perú. A nivel internacional, cada país cuenta con una entidad similar, la forma como se denominan en cada país es diferente, algunos países como los europeos, cuentan con una estructura normativa más avanzada, el quehacer científico que se vivencia en este tipo de entidades es similar. Lo que se aspira por parte de la comunidad científica que trabaja en este tipo de entidades, es que exista una estandarización a nivel internacional sobre los temas referentes

a gestión de riesgos laborales de tipo biológico y que cuente con el respaldo legislativo que corresponda en cada país.

Esta investigación proporciona nuevos datos, nuevas perspectivas, la posibilidad de difundir más sobre la gestión de riesgos laborales de tipo biológico y la influencia que ejerce sobre la percepción de que tan seguro se encuentra el personal en su quehacer diario dentro de los laboratorios. Despertar el interés de los líderes de entidades públicas o privadas de planificar acciones para prevenir y reducir el riesgo laboral de tipo biológico del personal en los laboratorios.

Tomar decisiones para beneficiar al personal en los laboratorios, requiere que el líder esté bien informado de los riesgos y repercusiones de las enfermedades y de los agentes biológicos infecciosos a los que se encuentra expuesto su personal. El problema de la presencia de estos riesgos nace dentro de las organizaciones, es por ello que es a nivel de ellas, donde se puede hacer prevención eficaz, lo que debe incluir la necesidad de información y formación al personal sobre cómo detectarlo y cómo actuar.

Esta investigación aporta con la elaboración de los instrumentos empleados para medir los niveles de gestión de riesgo laboral de tipo biológico y la percepción de los trabajadores referente a los factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios. Por otro lado, los resultados hallados, proporcionan la posibilidad de contrastar con otros instrumentos para establecer eventualmente la validez externa de los mismos.

Se justifica en la medida que se pretende determinar la influencia que existe entre las variables de estudio, estableciendo el cambio de actitud que presenta el personal a través de una gestión de riesgo innovadora. Para la salud, el estudio es importante en la medida que la gestión eficaz ejercida facilitará mejorar las condiciones laborales de los trabajadores y la reducción del riesgo biológico.

1.4. Problema

Planteamiento del Problema.

Las personas que laboran en el Instituto Nacional de Salud reciben a diario muestras para diagnóstico, es decir se recibe material de origen humano o animal consistente en excretas, secreciones, sangre y sus componentes, tejidos y líquidos tisulares, enviados de diferentes DIRESAS a nivel nacional para diagnóstico, análisis e investigación.

La presente investigación, evidencia una actividad que puede ser peligrosa en la medida que los servicios que se ofrecen, exijan que su personal en los laboratorios se exponga a agentes biológicos infecciosos.

La prevención de riesgos biológicos e incidentes es de suma importancia en la gestión de laboratorios, pues permite reducir o eliminar el índice de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales. Esta gestión, implica esfuerzo de la alta dirección, administración y por supuesto de todo el personal.

En el Instituto Nacional de Salud, se presentan situaciones de riesgo en los laboratorios, por lo que la correcta aplicación de la gestión de riesgos laborales de tipo biológico va a evitar accidentes, enfermedades ocupacionales derivadas de la mala toma de decisiones en cuanto a la gestión de riesgo laboral de tipo biológico y responder la demanda de los factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios.

Formulación del problema general.

¿Cómo influye la gestión de riesgo laboral de tipo biológico en el manejo de los factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016?

Formulación del problema específico 1.

¿Cómo influye la gestión de riesgo laboral de tipo biológico en la generación adecuada de las condiciones de trabajo, asociado a la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016?.

Formulación del problema específico 2.

¿Cómo influye la gestión de riesgo laboral de tipo biológico en la prevención a la exposición a agentes biológicos infecciosos, asociado a la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016?

1.5. Hipótesis

Hipótesis General.

La gestión de riesgo laboral de tipo biológico influye significativamente en el manejo de los factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016.

Hipótesis específica 1.

La gestión de riesgo laboral de tipo biológico influye significativamente en la generación adecuada de las condiciones de trabajo, asociado a la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016.

Hipótesis específica 2.

La gestión de riesgo laboral de tipo biológico influye significativamente en la prevención a la exposición a agentes biológicos infecciosos, asociado a la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016.

1.6. Objetivos

Objetivo General.

Determinar la influencia de la gestión de riesgo laboral de tipo biológico en el manejo de los factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016.

Objetivo específico 1.

Determinar la influencia de la gestión de riesgo laboral de tipo biológico en la generación adecuada de las condiciones de trabajo, asociado a la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016.

Objetivo específico 2.

Determinar la influencia de la gestión de riesgo laboral de tipo biológico en la prevención a la exposición a agentes biológicos infecciosos, asociado a la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016.

II. Marco metodológico

2.1. Variables

En la presente investigación se planteó realizar el análisis de dos variables: Gestión de riesgo laboral de tipo biológico y factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios.

En ambas variables los datos que se recogieron se expresan en forma de atributos o características que no aceptan una valoración numérica por tanto se les consideró como variables de naturaleza cualitativa; asimismo para medirlas se establecieron niveles o categorías, por lo cual se les considera variables categóricas.

Variable Independiente: Gestión de riesgo laboral de tipo biológico.

De acuerdo al Ministerio de Salud (2005):

Es una doctrina encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo del trabajador de la salud de adquirir infecciones en el medio laboral. Es el conjunto de medidas preventivas para proteger la salud y la seguridad del ambiente hospitalario frente a los riesgos biológicos. Normas de comportamiento y manejo preventivo frente a los microorganismos potencialmente peligrosos (p. 58).

De acuerdo a Melià y Sesé (2012):

La gestión de riesgo laboral se definió a través de las dimensiones: estructuras de seguridad, política de seguridad y acciones de intervención en seguridad. De ésta manera permitió conocer el nivel de percepción de la gestión de riesgos y se concretó la determinación de la función del desenvolvimiento eficiente y eficaz para lograr una competencia exitosa. (p.276).

Variable dependiente: Factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios.

En concordancia a la Dirección General de Relaciones Laborales (2006), se evalúan los factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios desde

su perspectiva en la cual opina respecto a los factores asociados a las condiciones de trabajo y a la exposición a agentes biológicos infecciosos, que presenta en el diario accionar. (p. 60).

De acuerdo a Santiago (2008) se refieren a:

[...] las características propias del trabajo que pueden tener una influencia significativa –positiva o negativa– en el bienestar físico, mental y social del trabajador, en definitiva, en su salud; entendido ésta, como el estado completo de bienestar físico, psíquico y social y no solo como la ausencia de enfermedad. Es decir, hablamos de características del trabajo, susceptibles de convertirse ya sea en factores de riesgo, ya sea en oportunidades. (p. 92).

2.2. Operacionalización de variables

Tabla 2.

Operacionalización de las variables.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Item	Escala y valor	Nivel y valor	
Variable Independiente: <i>Gestión de riesgo laboral de tipo biológico</i>	Ministerio de Salud (2005). Es una doctrina encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo del trabajador de la salud de adquirir infecciones en el medio laboral. Es el conjunto de medidas preventivas para proteger la salud y la seguridad del ambiente hospitalario frente a los riesgos biológicos. Normas de comportamiento y manejo preventivo frente a los microorganismos potencialmente peligrosos	Es de naturaleza cualitativa, es de tipo ordinal. Se expresará en tres niveles: muy eficiente, eficiente e ineficiente, de acuerdo a la comparación de las dimensiones e indicadores que se definen y mencionan en la presente tabla. Para la medición de los indicadores se usó un cuestionario con 30 ítems en escala Likert.	• Estructuras de seguridad.	• Canales de comunicación de los Comités de Bioseguridad. • Canales de Comunicación de los representantes de Bioseguridad.	1-10	Siempre=5 Casi siempre=4 A veces=3 Casi nunca=2 Nunca=1	Muy Eficiente=3 Eficiente=2 Ineficiente=1	
			• Política de seguridad	• Prioridad por la bioseguridad. • Rapidez versus bioseguridad.	11-20			Muy Eficiente=3 Eficiente=2 Ineficiente=1
			• Acciones de intervención en seguridad.	• Capacitación. • Sistema de incentivos. • Inspecciones.	21-30			Muy Eficiente=3 Eficiente=2 Ineficiente=1
Variable dependiente: <i>Factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios</i>	Santiago (2008). Las condiciones de trabajo se refieren a las características propias del trabajo que pueden tener una influencia significativa –positiva o negativa– en el bienestar físico, mental y social del trabajador, en definitiva, en su salud; entendido ésta, como el estado completo de bienestar físico, psíquico, social y no solo como la ausencia de enfermedad. Es decir, hablamos de características del trabajo, que pueden convertirse en factores de riesgo o en oportunidades.	Es de naturaleza cualitativa, es de tipo ordinal. Se expresará en dos niveles: seguro e inseguro, de acuerdo a la comparación de las dimensiones e indicadores que se definen y mencionan en la presente tabla. Para la medición de los indicadores se usó un cuestionario con 30 ítems en escala Likert.	• Condiciones de trabajo	• La Seguridad en el Trabajo • La Higiene Industrial	1-20	Siempre=5 Casi siempre=4 A veces=3 Casi nunca=2 Nunca=1	Seguro=2 Inseguro=1	
			• Exposición a agentes biológicos infecciosos	• Riesgos por inhalación • Riesgos por absorción cutánea. • Riesgos por contacto. • Riesgos por ingestión. • Riesgos por penetración por vía parental.	21-30			Seguro=2 Inseguro=1

2.3. Metodología

Sabino (2000) indica que la metodología “consiste en el análisis de los diversos procedimientos concretos que se emplean en las investigaciones” (p. 35).

En la presente investigación bajo el enfoque cuantitativo se sigue con el método no experimental, de corte transversal que por sus características corresponde al trabajo de campo que se estudiará a las unidades de análisis en su propia naturaleza. Al respecto Hernández, Fernández y Baptista (2010) indica en el uso de este método el investigador “nos ofrece la posibilidad de generalizar los resultados más ampliamente, nos otorga control sobre los fenómenos, así como punto de vista de conteo y las magnitudes de estos” (p. 27).

La presente investigación se llevará a cabo utilizando el Método Hipotético-Deductivo de nivel explicativo, de enfoque cuantitativo estadístico por la utilización de fórmulas para la tabulación de datos, cifras de carácter numérico sobre las variables en estudio y que pretenden fundamentar sólidamente la hipótesis.

2.4. Tipo de estudio

Investigación básica.

Según Epiquién y Diestra (2013) indica:

El tipo de investigación es básica, de nivel explicativo como lo manifiesta

[...] es el nivel más complejo, más profundo y más riguroso, su objetivo principal es la verificación de las hipótesis causales o explicativas; el descubrimiento de nuevas leyes científico- sociales, de nuevas micro teorías sociales que explique las relaciones causales de las propiedades o dimensiones de los hechos, eventos del sistema y de los procesos sociales. Trabajan con hipótesis causales, es decir que explican las causas de los hechos, fenómenos, eventos y procesos naturales o sociales (p. 25).

Nivel explicativo.

Para Epiquién y Diestra (2013):

La investigación explicativa o causal responde a la interrogante ¿por qué? Es decir, con esta investigación se puede conocer por qué un hecho o fenómeno de una realidad presenta tales o cuales características, propiedades, cualidades; en síntesis, por qué la variable en estudio es cómo es. Mediante esta investigación se descubre las causas para que un determinado hecho o fenómeno en estudios comporte de una manera tal o está condicionada su existencia o naturaleza. (p. 29)

En este sentido, el presente estudio se ocupa de la determinación de las causas, mediante la prueba de hipótesis. Sus resultados y conclusiones constituyen el nivel más profundo de conocimientos.

Enfoque cuantitativo.

Epiquién y Diestra (2013):

El enfoque es cuantitativo tal como lo manifiesta que se caracteriza por la recolección de datos y el análisis correspondiente para probar la hipótesis utilizando la medición numérica, es decir la utilización de la estadística para probar la exactitud del comportamiento de la población en investigación (p. 31).

La investigación científica se concibe como un conjunto de procesos sistemáticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno; la investigación de enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para probar la hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.

De acuerdo a Mejía (2005): “La investigación cuantitativa se realiza cuando el investigador mide las variables y expresa los resultados de la medición en valores numéricos. El avance científico tecnológico del mundo moderno se debe

precisamente a la capacidad de medir o cuantificar, con cada vez mayor precisión, los valores de estas variables” (p. 36).

2.5. Diseño

Según Epiquién y Diestra (2013) señala:

El diseño de la investigación es no experimental, de corte transversal, puesto que no existió manipulación de variables, observándose de manera natural los hechos o fenómenos, es decir tal y como se dan en su contexto natural.

Estos diseños describen las relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables, con la finalidad, de estudiar y analizarlos el grado de relación entre las variables en un hecho o fenómeno que se da en una realidad. (p. 48)

Epiquién y Diestra (2013):

Los diseños de investigación transaccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede. Transversal: cuando estudia las variables simultáneamente en un determinado momento, haciendo corte en el tiempo (p. 27).

Aplicamos el diseño no experimental, porque se observará el hecho o fenómeno en su condición natural, sin manipulación deliberada de las variables.

2.6. Población, muestra y muestreo

Población de estudio.

Kerlinger y Lee (2002) al respecto, definieron la población como “El grupo de elementos o casos, ya sean individuos, objetos o acontecimientos, que se ajustan a criterios específicos y para los que pretendemos generalizar los resultados de la investigación. Este grupo también se conoce como población objetivo o universo” (p. 135).

Según Hernández (2006) define el muestreo estratificado como:

Los elementos de la muestra son proporcionales a su presencia en la población. Se divide a la población en uno o varios grupos o estratos con el fin de dar representatividad a los distintos factores que integran el universo o población de estudio. Para la selección de los elementos representantes de cada estrato se utiliza el método del muestreo aleatorio o al azar. Los estratos son homogéneos (sus elementos tienen las mismas características)

La población de la investigación está constituida por los 417 trabajadores en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016.

La Tabla 3 detalla a continuación, la población de trabajadores en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud.

Tabla 3.

Población de trabajadores en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud - 2016.

N°	Laboratorio	Trabajadores
01	Metaxénicas - Bartolenosis	22
02	Metaxénicas – Rickettsia y Ehrlichias	20
03	Patología Clínica	30
04	Bacterias de transmisión Sexual (BTS)	25
05	Laboratorio de Enteropatógenos	25
06	Laboratorio de Chagas	20
07	Leishmaniasis	25
08	Laboratorio de Enteroparásitos	15
09	Laboratorio de Sarampión y Rubeola	20
10	Laboratorio de Zoonosis Parasitaria	20
11	Recepción y Obtención de Muestras (ROM)	25
12	Laboratorio de Micología	25
13	Zoonosis Virales (Rabia)	25
14	Entomología	15
15	Virus respiratorios	20
16	Metaxénicas Virales	20
17	VIH	20
18	Zoonosis bacteriana	20
19	Hepatitis y Enterovirus	15
20	Cultivo Celular	10
TOTAL		417

El tamaño de la muestra para los trabajadores está determinado por la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 * P (1 - P) * N}{e^2 (N-1) + Z^2 * P (1 - P)}$$

Donde:

Z = 1,96 (valor de la distribución normal estándar al 95% de confianza).

P= 0,5 criterio de conveniencia.

e= 0,05 (error de estimación).

N= tamaño total de la población.

Reemplazando tenemos:

$$n = \frac{(1,96)^2 * 0,5 * (1 - 0,5) * (417)}{(0,05)^2 * (417-1) + (1,96)^2 * 0,5 * (1 - 0,5)} = 200 \text{ (tamaño de la muestra)}$$

Habiéndose determinado el tamaño de la muestra, se procedió a realizar el muestreo de manera probabilística estratificada. La Tabla 4, presenta la muestra y muestreo estratificado de los trabajadores en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016, quedando determinado que la muestra para el presente estudio quedó conformada por 200 trabajadores que laboran en los 20 laboratorios del Instituto Nacional de Salud tal como se detalla en la mencionada tabla.

Tabla 4.

Muestreo estratificado de los trabajadores en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016.

N°	Laboratorios	Trabajadores	% respecto al total	Tamaño de la muestra trabajadores
01	Metaxénicas - Bartolenosis	22	5.2	10
02	Metaxénicas – Rickettsia y Ehrlichias	20	4.8	9
03	Patología Clínica	30	7.2	20
04	Bacterias de transmisión Sexual (BTS)	25	6	14
05	Laboratorio de Enteropatógenos	25	6	14
06	Laboratorio de Chagas	20	4.8	9
07	Leishmaniasis	25	6	14
08	Laboratorio de Enteroparásitos	15	3.6	4
09	Laboratorio de Sarampión y Rubeola	20	4.8	9
10	Laboratorio de Zoonosis Parasitaria	20	4.8	9
11	Recepción y Obtención de Muestras (ROM)	25	6	14
12	Laboratorio de Micología	25	6	14
13	Zoonosis Virales (Rabia)	25	6	14
14	Entomología	15	3.6	4
15	Virus respiratorios	20	4.8	9
16	Metaxénicas Virales	20	4.8	9
17	VIH	20	4.8	9
18	Zoonosis bacteriana	20	4.8	9
19	Hepatitis y Enterovirus	15	3.6	4
20	Cultivo Celular	10	2.4	2
TOTAL		417	100	200

2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La encuesta.

La técnica empleada para el presente estudio es la encuesta.

Para Trespalacios, Vázquez y Bello (2005) las encuestas “son instrumentos de investigación descriptiva que precisan identificar a priori las preguntas a realizar,

las personas seleccionadas en una muestra representativa de la población, especificar las respuestas y determinar el método empleado para recoger la información que se vaya obteniendo”. (p.50)

Instrumento.

El instrumento empleado para el presente estudio es el cuestionario.

Para Hernández, Fernández y Baptista (2010) “El instrumento de medición, es un recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente. Todo instrumento debe reunir requisitos esenciales de confiabilidad y validez”

Según Pérez (1991), el cuestionario consiste en:

Un conjunto de preguntas, normalmente de varios tipos, preparado sistemática y cuidadosamente, sobre los hechos y aspectos que interesan en una investigación o evaluación, y que puede ser aplicado en formas variadas, entre las que destacan su administración a grupos o su envío por correo (p. 143).

Instrumento Ficha técnica

Nombre	: Cuestionario sobre Gestión de riesgo laboral de tipo biológico
Origen	: Adecuación de Instrumento del Ministerio de Salud
Año	: 2016
Ámbito de aplicación	: Laboral en adultos.
Forma de aplicación	: Colectiva
Número y tipo de ítems	: 30 politómicos
Tiempo	: 30 minutos
Validez	: Por juicio de expertos.
Confiabilidad	: Mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, se determinó una alta confiabilidad de 0.937

Instrumento Ficha técnica

Nombre	: Cuestionario sobre Factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios
Origen	: Adecuación de Instrumento del Ministerio de Salud
Año	: 2016
Ámbito de aplicación	: Laboral en adultos.
Forma de aplicación	: Colectiva
Número y tipo de ítems	: 30 politómicos
Tiempo	: 30 minutos
Validez	: Por juicio de expertos.
Confiabilidad	: Mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, se determinó una alta confiabilidad de 0.912

Validez y Confiabilidad.

Siguiendo los procedimientos de elaboración del instrumento para determinar su fiabilidad se someterá a la validez siguiente:

Validez de constructo: Se considera que el instrumento responda a la operacionalización de la variable desde el marco teórico, la que se organiza en Dimensiones, Indicadores, Ítems, Niveles de Evaluación.

Validez de contenido: Se evalúa que el instrumento presente la suficiencia pertinencia y claridad de los ítems que llevan el objetivo de la investigación.

Validez interna: se evalúa la coherencia lógica del instrumento basado desde el problema, el objetivo y las hipótesis respondiendo a lo que realmente se quiere medir.

Validez a juicio de expertos: Dicho procedimiento de validez se realiza por criterio de jueces, realizado por el docente del módulo de desarrollo del trabajo de investigación quien evaluó la pertinencia, relevancia y claridad, mediante la aplicación del certificado de validez de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo con sede en Lima.

Tabla 5

Validez de contenido del cuestionario Gestión de riesgo laboral de tipo biológico, según expertos.

N°	Suficiencia	Claridad	Pertinencia	Resultados
1	Si	si	si	Aplicable
2	Si	si	si	Aplicable
3	Si	si	si	Aplicable

Tabla 6

Validez de contenido del cuestionario sobre Factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios.

N°	Suficiencia	Claridad	Pertinencia	Resultados
1	Si	si	si	Aplicable
2	Si	si	si	Aplicable
3	Si	si	si	Aplicable

Confiabilidad del Instrumento.

La confiabilidad del instrumento se realizó mediante la técnica de prueba previa o conocida como prueba piloto. En los resultados que se presentan en las Tablas 7 y 8, de la prueba piloto, el Coeficiente de Alfa de Cronbach fue de 0.937 para la variable independiente gestión del riesgo laboral de tipo biológico y 0.912 para la variable dependiente Factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios, respectivamente.

Tabla 7.

Confiabilidad del cuestionario sobre Gestión de riesgo laboral de tipo biológico.

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,937	25

Tabla 8.

Confiabilidad del cuestionario sobre Factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios.

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,912	25

2.8. Método de análisis de datos

Se presentó la información recopilada en forma gráfica con los valores de cada dimensión.

Seguidamente se procedió a la elaboración de la base de datos y procesamiento de datos. Se empleará una laptop y el programa informático SPSS, versión 22.0 para Windows. Los análisis se realizaron con un nivel de significancia estadística de $p < .05$ y con la finalidad de analizar la descripción de las variables, de acuerdo a los objetivos planteados.

Asimismo, en el análisis inferencial se empleó el análisis de regresión logística binaria.

III. Resultados

Resultados descriptivos de la variable Gestión de riesgo laboral de tipo biológico

En la Tabla 9 y Figura 1 se muestran los resultados de la variable Gestión de riesgo laboral de tipo biológico. El 43% presenta un nivel ineficiente, el 32% presenta un nivel eficiente y el 25% presenta un nivel muy eficiente.

Tabla 9.

Niveles de Gestión de riesgo laboral de tipo biológico.

Niveles	F	%
Ineficiente	86	43,0
Eficiente	64	32,0
Muy eficiente	50	25,0
Total	200	100.0

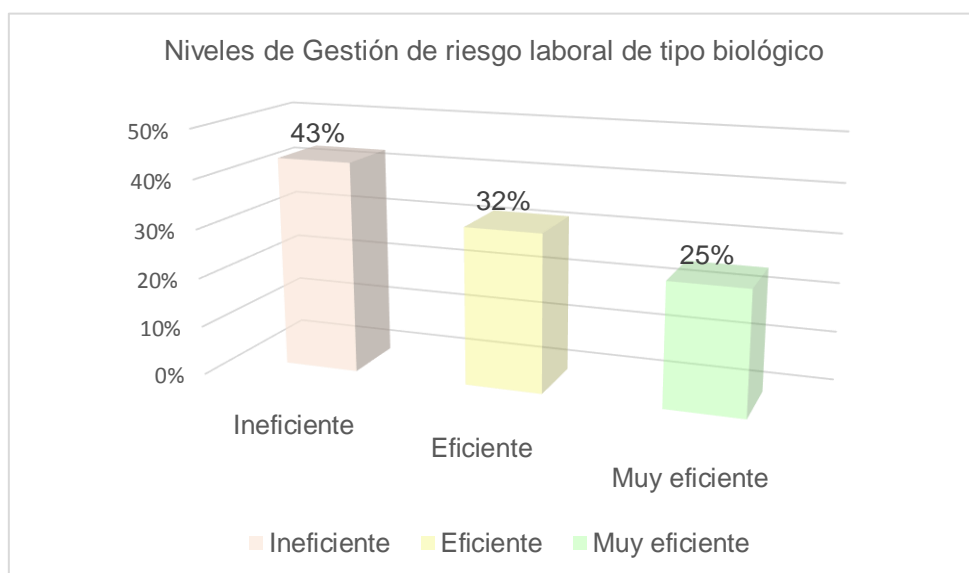


Figura 1. Niveles de Gestión de riesgo laboral de tipo biológico.

En la tabla 10 y figura 2 se muestran los resultados de la Gestión de riesgo laboral de tipo biológico por dimensiones. En la dimensión estructuras de seguridad el 44.5% presenta un nivel ineficiente, el 30.0% presenta un nivel eficiente y el 25.5% presenta un nivel muy eficiente. En la dimensión políticas de seguridad el 43.5% presenta un nivel ineficiente, 30.5% presenta un nivel eficiente y el 26.0% presenta un nivel muy eficiente. En la dimensión acciones específicas en seguridad y salud laboral el 43% presenta un ineficiente, el 37.5% presenta un nivel eficiente y el 19.5% presenta un nivel muy eficiente.

Tabla 10.

Niveles de Gestión de riesgo laboral de tipo biológico por dimensiones.

Niveles	Estructuras de seguridad		Políticas de seguridad		Acciones de intervención en seguridad	
	f	%	f	%	f	%
Ineficiente	89	44,5	87	43,5	86	43,0
Eficiente	60	30,0	61	30,5	75	37,5
Muy eficiente	51	25,5	52	26,0	39	19,5
Total	200	100.0	200	100.0	200	100.0

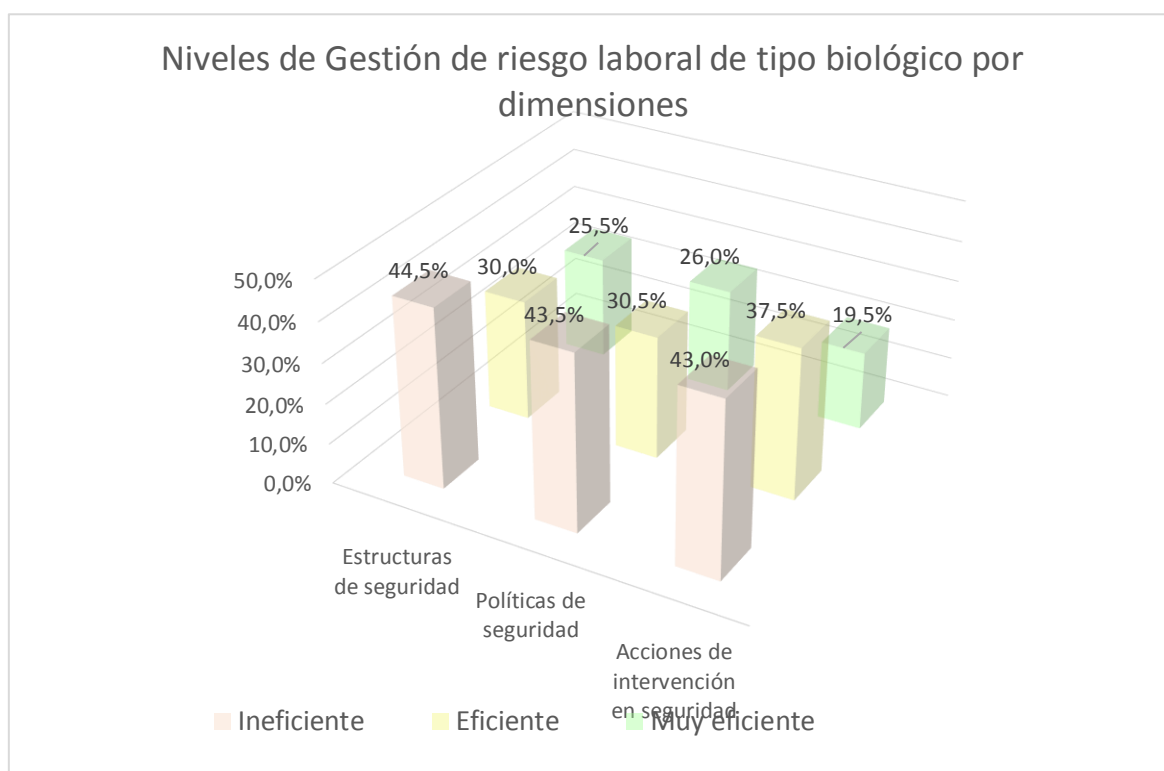


Figura 2. Niveles de Gestión de riesgo laboral de tipo biológico por dimensiones.

Resultados descriptivos de la variable Factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios

En la tabla 11 y figura 3 se muestran los resultados de la variable Factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios. El 80.5% presenta un nivel inseguro y el 19.5% presenta un nivel seguro.

Tabla 11.

Niveles de Factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios.

Niveles	f	%
Inseguro	161	80.5
Seguro	39	19.5
Total	200	100.0

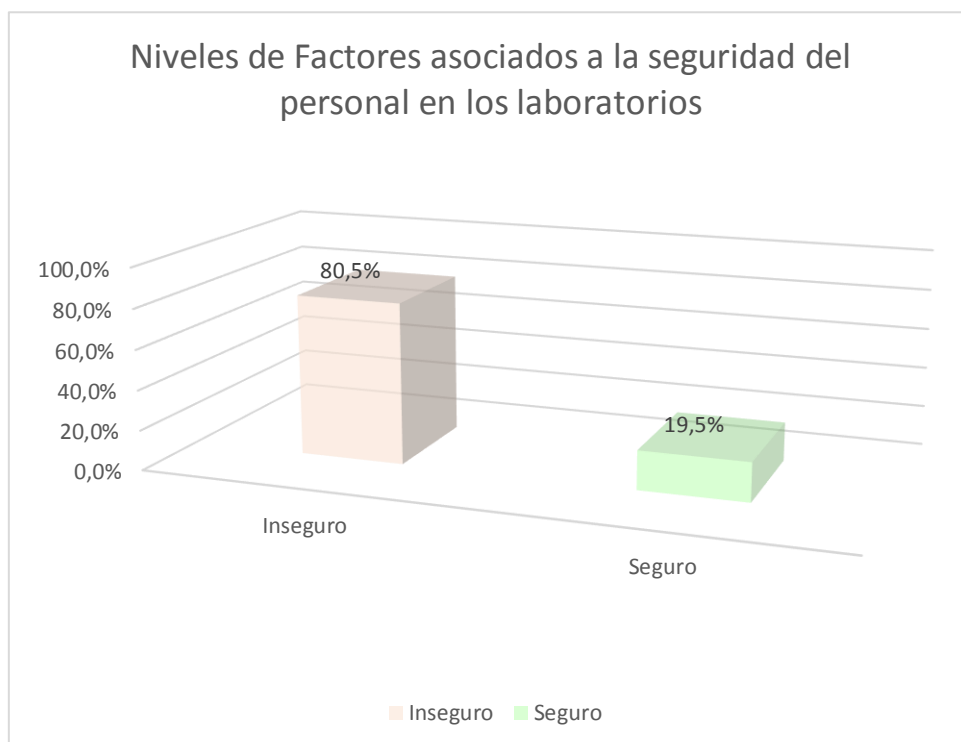


Figura 3. Niveles de Factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios.

En la tabla 12 y figura 4 se muestran los resultados de los Factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios por dimensiones. En la dimensión condiciones de trabajo el 62% presenta un nivel inseguro, el 38% presenta un nivel seguro. En la dimensión exposición a agentes biológicos infecciosos el 91.5% presenta un nivel inseguro, el 8.5% presenta un nivel seguro.

Tabla 12.

Niveles de Factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios por dimensiones.

Niveles	Condiciones de trabajo		Exposición a agentes biológicos infecciosos	
	f	%	f	%
Inseguro	124	62.0	183	91.5
Seguro	76	38.0	17	8.5
Total	200	100.0	200	100.0

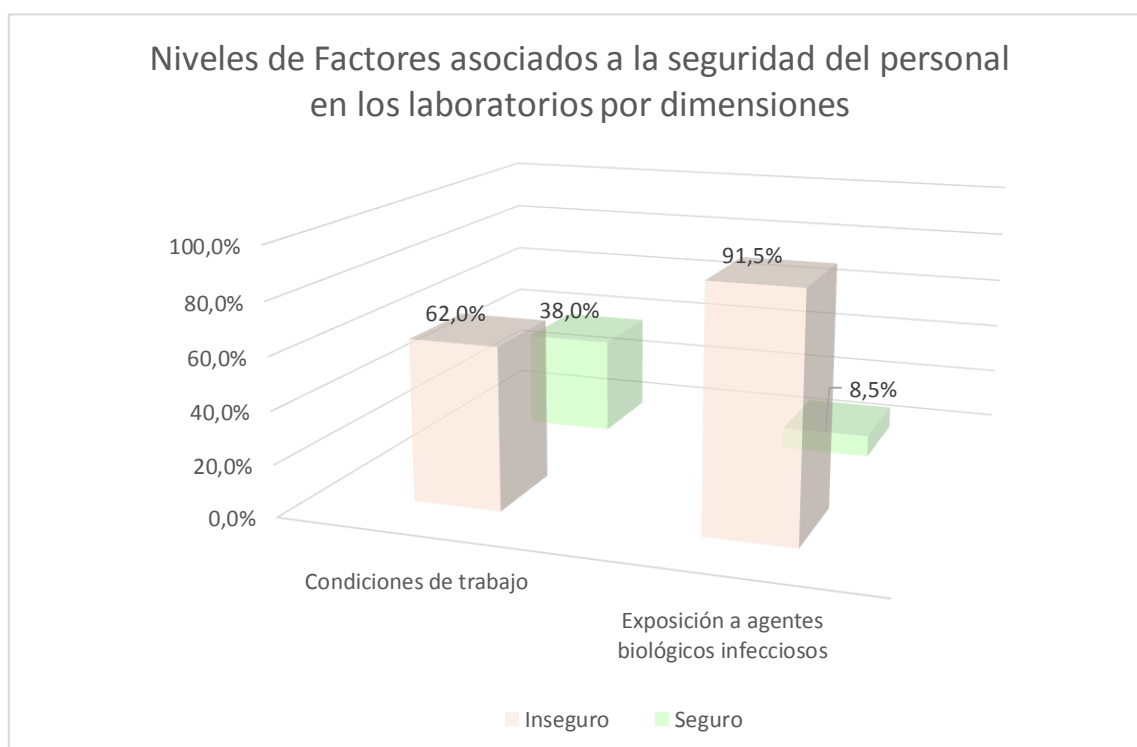


Figura 4. Niveles de Factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios por dimensiones.

Análisis inferencial

Prueba de hipótesis general.

La prueba de hipótesis general, se realiza mediante las hipótesis estadísticas siguientes:

Ho: La gestión de riesgo laboral de tipo biológico no influye significativamente en el manejo de los Factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016.

Hi: La gestión de riesgo laboral de tipo biológico influye significativamente en el manejo de los Factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016.

En la tabla 13 nos indica el número de datos procesados para el caso del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud, donde se han procesado 200 casos.

Tabla 13.

Resumen de procesamiento de datos para la prueba de hipótesis general.

Casos sin ponderar ^a		N	f
Casos seleccionados	Incluido en el análisis	200	100.0
	Casos perdidos	0	,0
	Total	200	100.0
Casos no seleccionados		0	.0
Total		200	100.0

Como puede verse en la tabla 14, de la Prueba Ómnibus, el programa nos ofrece tres entradas: Paso, Bloque y Modelo. La fila primera (PASO) es la correspondiente al cambio de verosimilitud entre pasos sucesivos en la construcción del modelo, contrastando la H0 de que los coeficientes de las variables añadidas en el último paso son cero. La segunda fila (BLOQUE) es el cambio entre bloques de entrada sucesivos durante la construcción del modelo. Si como es habitual en la práctica se introducen las variables en un solo bloque, el Chi Cuadrado del Bloque es el mismo que el Chi Cuadrado del Modelo. La tercera fila (MODELO) es la diferencia del modelo sólo con la constante y el valor del modelo actual.

Para el presente estudio, hay una covariable (Gestión de riesgo laboral de tipo biológico) introducida en el modelo. La significación estadística (0,000) nos indica que el modelo mejora el ajuste de forma significativa.

Tabla 14.

Pruebas ómnibus de coeficiente de modelo datos para la prueba de hipótesis general.

		Chi-cuadrado	gl	Sig.
Paso 1	Paso	144,666	2	,000
	Bloque	144,666	2	,000
	Modelo	144,666	2	,000

La tabla 15, se muestra la Prueba de Hosmer y Lemeshow sirve para evaluar la buena adecuación del modelo. No debe ser significativo para que sea un buen ajuste, es decir $p > 0,05$. Para nuestro caso indica que es $p=1,000$.

Tabla 15.

Prueba de Hosmer y Lemeshow para la prueba de hipótesis general.

Paso	Chi-cuadrado	gl	Sig.
1	,000	1	1,000

En la tabla 16, la R cuadrado de Cox y Snell es un coeficiente de determinación generalizado que se utiliza para estimar la proporción de varianza de la variable dependiente explicada por las variables independientes. Sus valores oscilan entre 0 y 1. En nuestro caso es (0,715) que indica que como mínimo el 71,5% de la variación de la variable dependiente es explicada por la variable incluida en el modelo.

La R cuadrado de Nagelkerke es una versión corregida de la R cuadrado de Cox y Snell. La R cuadrado de Cox y Snell tiene un valor máximo inferior a 1, incluso para un modelo "perfecto". La R cuadrado de Nagelkerke corrige la escala del estadístico para cubrir el rango completo de 0 a 1.

Para el presente estudio el 82,1% (R cuadrado de Nagelkerke x 100) de la variable dependiente (Factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios) es explicada por la variable independiente incluida en el modelo. Esto

indica que hasta un 82,1% es explicada por la variable introducida en el modelo, es decir que hay un 17.9% que no está explicado por la variable introducida.

Tabla 16.

Resumen del modelo para la prueba de hipótesis general.

Paso	Logaritmo de la verosimilitud -2	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
Paso 1	9,263 ^a	,715	,821

a. La estimación ha terminado en el número de iteración 20 porque las estimaciones de parámetro han cambiado en menos de .001.

Se concluye, se ha realizado una regresión logística binaria para evaluar la influencia de la Gestión de riesgo laboral de tipo biológico. El modelo de regresión logística fue estadísticamente significativo, 144,666, $p < 0,0005$. El modelo explica el 82,1% (R² de Nagelkerke).

Prueba de hipótesis específica 1.

La prueba de hipótesis específica 1, se realiza mediante las hipótesis estadísticas siguientes:

Ho: La gestión de riesgo laboral de tipo biológico no influye significativamente en la generación adecuada de las condiciones de trabajo, asociado a la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016.

Hi: La gestión de riesgo laboral de tipo biológico influye significativamente en la generación adecuada de las condiciones de trabajo, asociado a la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016.

Como puede verse en la tabla 17, hay una covariable (Gestión de riesgo laboral de tipo biológico) introducida en el modelo. La significación estadística (0,000) nos indica que el modelo mejora el ajuste de forma significativa.

Tabla 17.

Prueba ómnibus de coeficientes de modelo para la prueba de hipótesis

Específica 1.

		Chi-cuadrado	gl	Sig.
Paso 1	Paso	112,346	2	,000
	Bloque	112,346	2	,000
	Modelo	112,346	2	,000

La tabla 18, se muestra la Prueba de Hosmer y Lemeshow sirve para evaluar la buena adecuación del modelo. No debe ser significativo para que sea un buen ajuste, es decir $p > 0,05$. Para nuestro caso indica que es $p=1,000$.

Tabla 18.

Prueba de Hosmer y Lemeshow para la prueba de hipótesis

Específica 1.

Paso	Chi-cuadrado	gl	Sig.
1	,275	1	1,000

En la tabla 19, el 63,0% (R cuadrado de Cox y Snell x 100) de la variable dependiente (Condiciones de trabajo) es explicada por la variable incluida en el modelo. Esto indica que como mínimo un 63.0% es explicada por la variable introducida en el modelo, es decir que hay un 37.0% que no está explicado por las variables introducidas.

La R cuadrado de Nagelkerke para el presente estudio el 78,5% (R cuadrado de Nagelkerke x 100) de la variable dependiente (Condiciones de trabajo) es explicada por la variable independiente incluida en el modelo. Esto indica que hasta un 78,5% es explicada por la variable introducida en el modelo, es decir que hay un 21.5% que no está explicado por la variable introducida.

Tabla 19.

Resumen del modelo para la prueba de hipótesis específica 1.

Paso	Logaritmo de la verosimilitud -2	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
Paso 1	153,280 ^a	,630	,785

a. La estimación ha terminado en el número de iteración 20 porque las estimaciones de parámetro han cambiado en menos de .001.

Se concluye, se ha realizado una regresión logística binaria para evaluar la influencia de la Gestión de riesgo laboral de tipo biológico. El modelo de regresión logística fue estadísticamente significativo, 112,346, $p < 0,05$. El modelo explica el 78,5% (R2 de Nagelkerke).

Prueba de hipótesis específica 2.

La prueba de hipótesis específica 2, se realiza mediante las hipótesis estadísticas siguientes:

- Ho: La gestión de riesgo laboral de tipo biológico no influye significativamente en la prevención a la exposición a agentes biológicos infecciosos, asociado a la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016.
- .Hi: La gestión de riesgo laboral de tipo biológico influye significativamente en la prevención a la exposición a agentes biológicos infecciosos, asociado a la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016.

Como puede verse en la tabla 20, hay una covariable (Gestión de riesgo laboral de tipo biológico) introducida en el modelo. La significación estadística (0,000) nos indica que el modelo mejora el ajuste de forma significativa.

Tabla 20.

Pruebas ómnibus de coeficientes de modelo para la prueba de hipótesis

Específica 2.

		Chi-cuadrado	gl	Sig.
Paso 1	Paso	131,222	2	,000
	Bloque	131,222	2	,000
	Modelo	131,222	2	,000

La tabla 21, se muestra la Prueba de Hosmer y Lemeshow, sirve para evaluar la buena adecuación del modelo. No debe ser significativo para que sea un buen ajuste, es decir $p > 0,05$. Para nuestro caso indica que es $p=1,000$.

Tabla 21.

Prueba de Hosmer y Lemeshow para la prueba de hipótesis específica 2.

Paso	Chi-cuadrado	gl	Sig.
1	,000	2	1,000

En la tabla 22, el 85,1% (R cuadrado de Cox y Snell x 100) de la variable dependiente (Exposición a agentes biológicos infecciosos) es explicada por las variables incluidas en el modelo. Esto indica que solo un 85,1% es explicada por la variable introducida en el modelo, es decir que hay un 14,9% que no está explicado por las variables introducidas.

La R cuadrado de Nagelkerke para el presente estudio es 96,6% (R cuadrado de Nagelkerke x 100) de la variable dependiente (Exposición a agentes biológicos infecciosos) es explicada por la variable independiente incluida en el modelo. Esto indica que hasta un 96,6% es explicada por la variable introducida en el modelo, es decir que hay un 3.4% que no está explicado por la variable introducida.

Tabla 22.

Resumen del modelo para la prueba de hipótesis específica 2.

Paso	Logaritmo de la verosimilitud -2	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
Paso 1	11,457 ^a	,851	,966

a. La estimación ha terminado en el número de iteración 20 porque las estimaciones de parámetro han cambiado en menos de .001.

Se concluye: se ha realizado una regresión logística binaria para evaluar la influencia de la Gestión de riesgo laboral de tipo biológico. El modelo de regresión logística fue estadísticamente significativo, 131,222, $p < 0,0005$. El modelo explica hasta el 96,6% (R2 de Nagelkerke).

IV. Discusión

A partir de los resultados obtenidos para la variable gestión de riesgo laboral de tipo biológico, el 43% presenta un nivel ineficiente, el 32% presenta un nivel eficiente y el 25% presenta un nivel muy eficiente, se observa una tendencia del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud que opinan que la gestión de riesgo laboral de tipo biológico es ineficiente, cuando se analizan sus tres dimensiones.

Es evidente que la política de seguridad en la organización es importante., es decir el cumplimiento de las normas de bioseguridad; en esto coincidió Bustamante (2012), quien tuvo como objetivo de estudio determinar el cumplimiento de las normas de bioseguridad en el Hospital UTPL a través de la difusión y conocimiento de las mismas por el personal de la institución.

En cuanto a los Factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios, se obtuvieron un 19.5% con un nivel inseguro y el 80.5% presenta un nivel seguro. Teniendo para la dimensión condiciones de trabajo un 62% con nivel inseguro y un 38% con nivel seguro. En la dimensión exposición a agentes biológicos infecciosos el 8.5% presenta un nivel inseguro, el 91.5% presenta un nivel seguro. Se puede observar que más seguridad se percibe en lo referente a la exposición a agentes biológicos infecciosos que a las condiciones de trabajo.

En el estudio de Díaz y Vivas (2016) titulada “Riesgo biológico y prácticas de bioseguridad en docencia” obtuvo resultados que indicaron que un tercio de los profesores evaluados conocen sobre riesgo biológico y bioseguridad y en menor medida se evidenció la aplicación de prácticas de bioseguridad. Es importante destacar, la percepción del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud de encontrarse inseguro ante la exposición a agentes biológicos infecciosos es alta, debido a que para conseguir que el personal se encuentre seguro no sólo implica contar con el personal capacitado, involucra también contar con buenas prácticas de bioseguridad y para cumplir con las buenas practicas se necesita una logística oportuna que a su vez se consigue trabajando en planificación y esto último tiene que ver con organización, que tan organizados e involucrados se encuentre el personal con la actividad de bioseguridad.

Así también, lo sostiene el estudio de Alarcón y Rubiños (2013), “Conocimientos y prácticas en la prevención de riesgos biológicos de las

enfermeras del Hospital Belén – Lambayeque, 2012” donde se obtuvieron resultados en donde tener buen nivel de conocimientos sobre medidas preventivas no garantiza que se den buenas prácticas de bioseguridad.

Para contar con una organización eficiente en bioseguridad en los laboratorios se necesita contar con información pertinente y oportuna de los microorganismos con los cuales se están trabando, Bru (2011) en su estudio “Evaluación del riesgo biológico en el puesto de trabajo de enfermería: unidad de cirugía torácica del Hospital Clínico de Valencia”, expuso la importancia que tiene la evaluación del riesgo biológico al que se encuentra expuesto el personal de enfermería en la sala de Cirugía Torácica del Hospital Clínico de Valencia, con el fin de identificar los microorganismos que suponen un mayor riesgo y poder adoptar medidas preventivas oportunas, entre ellas.

V. Conclusiones

- Primera: La Gestión de riesgo laboral de tipo biológico influye de forma significativa en el manejo de la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016. De acuerdo a estos resultados quedó demostrada la validez de la hipótesis planteada.
- Segunda: La Gestión de riesgo laboral de tipo biológico influye de forma significativa en la generación adecuada de las condiciones de trabajo, asociado a la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016. De acuerdo a estos resultados quedó demostrada la validez de la hipótesis planteada.
- Tercera: La gestión de riesgo laboral de tipo biológico influye de forma significativa en la prevención a la exposición a agentes biológicos infecciosos, asociado a la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016. De acuerdo a estos resultados quedó demostrada la validez de la hipótesis planteada.

VI. Recomendaciones

Primera:

Fortalecer e impulsar los componentes de la gestión de riesgos laborales de tipo biológico propuestos en el presente estudio: Estructuras de seguridad que están representadas por los Comités de Bioseguridad y los Sub Comités de Bioseguridad; las políticas de seguridad y las Acciones de intervención en seguridad, debido a que se evidencia que existe una influencia significativa sobre los factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios.

Segunda:

Trabajar en bioseguridad, como uno de los pilares institucionales, toda vez que el Instituto Nacional de Salud es una entidad pública que se dedicada a la investigación, análisis y diagnóstico de hongos, bacterias, virus, y otros agentes biológicos infecciosos. Para esto, se tiene que involucrar a todo el personal tanto a los que trabajan en los laboratorios como los del área administrativa en las medidas preventivas destinadas a mantener el control de factores de riesgo laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, logrando la prevención de impactos nocivos y así poder conseguir condiciones de trabajo seguras, donde el trabajador se sienta cómodo y mejoren los niveles de percepción de seguridad.

Tercera:

En cada uno de los laboratorios, disponer de manera formal, la conformación de equipos de trabajo liderados por el que los represente en el Comité de Bioseguridad, garantizando la participación e identificación con las actividades de bioseguridad. Como, por ejemplo, trabajar una base de datos de los microorganismos manipulados en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud, que será actualizada anualmente o cuando lo amerite, logrando que se tenga información oportuna sobre los agentes biológicos infecciosos y los riesgos por la exposición a ellos.

VII. Referencias bibliográficas

- Aguas, D. (2014). *Identificar, evaluar y elaborar un programa de control del factor de riesgo biológico para las fuentes de agua potable de una empresa florícola del sector del quinche en el periodo de mayo del 2012 a abril del 2013*. Quito: Universidad Internacional SEK., (pp. 8-10).
- Alarcón, M. y Rubiños, S. (2013). *Conocimientos y prácticas en la prevención de riesgos biológicos de las enfermeras del Hospital Belén – Lambayeque, 2012*. Chiclayo, Perú: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. (p.7).
- Arrieta, K., Díaz, S. y González, F. (2013). *Prevalencia de accidentes ocupacionales y factores relacionados en estudiantes de odontología*. Rev. Salud pública. 15 (1), (pp. 23-31).
- Balseca, R. y Villamar, S. (2012). *Riesgos ocupacionales en los/las profesionales de enfermería que laboran en el hospital “Dr. Abel Gilbert Pontón” año 2012*. Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil. (p. 9).
- Bru, M. (2011). *Evaluación del riesgo biológico en el puesto de trabajo de enfermería: unidad de cirugía torácica del Hospital Clínico de Valencia*. Tesis de grado. Valencia, España: Universidad Politécnica de Valencia. (p. 8)
- Bustamante, L. (2012). *Evaluación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en el Hospital UTPL, en las áreas de emergencia, hospitalización, quirófano, laboratorio y consulta externa, durante el período enero – marzo de 2012*. Loja, Ecuador: Universidad de Loja. (p. 9).
- Calderón, C. (2011). *Valoración de los conocimientos y prácticas sobre riesgos biológicos en una población universitaria del ámbito de las ciencias de la salud*. Madrid: Universidad Rey Juan Carlos. (p. 256).
- Congreso de la República. (2011). *LEY Nª 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Lima: Diario El Peruano.
- Díaz, A. y Vivas, M. (2016). *Riesgo biológico y prácticas de bioseguridad en docencia*. Revista Facultad Nacional de Salud Pública 2016, vol.34, n.1. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v34n1a08>., (pp. 62-69).

- Dirección General de Relaciones Laborales (2006). *Manual para la identificación y evaluación de riesgos laborales*. Barcelona España: (DGRL). (pp.54, 60).
- Epiquién, M. y Diestra, E. (2013). *Hacia el logro de una Investigación cuasiexperimental*. Lima: Dabby. (pp. 25, 27, 29, 31, 48).
- EsSalud. (2000). *Plan de gestión de riesgos hospitalarios*. Lima: CEPRIT. (párr. 3).
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de investigación* (5ta ed). México DF: Mc Graw Hill. (pp.27, 143)
- Inga, E., López, G. y Kamiya, C. (2010). *Accidentes biológicos en estudiantes de medicina de una universidad peruana: prevalencia, mecanismos y factores de riesgo*. Anales de la Facultad de Medicina versión impresa. (p. 1).
- Instituto Nacional de Salud. (2009). *Manual de Bioseguridad* (2da ed). Perú: (INS). (p. 5).
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) (2014). *Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos*. Madrid: (INSHT). (pp. 8-13).
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) (2014). *Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos*. Madrid: (INSHT). (pp. 49-50).
- Instituto Nacional de Seguridad e higiene en el trabajo. (2000). NTP 572: *Exposición a agentes biológicos. La gestión de equipos de protección individual en centros sanitarios*. Madrid: INSHT. (p. 12).
- Mejía, E. (2005). *Metodología de la investigación científica*. Lima: UNMSM.
- Melià, Sesé A. (1999). *La medida del clima de seguridad y salud laboral*. España: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Valencia. (p. 36).
- Ministerio de Salud, (2004). *Manual de Bioseguridad Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre*. Lima: MINSA DGSP. (pp.10-12).
- Ministerio de Salud, (2005). *Manual de Salud Ocupacional*. Lima: SIGESA. (pp.48 53, 58, 63).

- Sabino, C. (2000). *Metodología de investigación*. México DF. Ed. PANAPO. (p. 35).
- Sánchez, H. y Reyes, C. (2006). *Metodología y diseños en la investigación*. Lima: Visión Universitaria.
- Santiago, L. (2008). *Prevención de riesgos laborales: principios y marco normativo*. *Revista de Dirección y Administración de Empresas*. (pp. 15, 91-117).
- Tamayo, M. (2002). *El proceso de la Investigación Científica*. (4ª ed.) . México DF: LIMUSA, S.A. grupo Noriega editores.
- Trespalacios, J.; Vásquez, R. y Bello, L. (2005). *Investigación de mercados: Métodos de recogida y análisis de la información para la toma de decisiones en marketing*. España: Thomson. (p.50).

Anexos

Anexo 1. Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables				Metodología
<p>General ¿Cómo influye la gestión de riesgo laboral de tipo biológico en el manejo de los factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016?</p>	<p>General: Determinar la influencia de la gestión de riesgo laboral de tipo biológico en el manejo de los factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016.</p>	<p>General: La gestión de riesgo laboral de tipo biológico influye significativamente en el manejo de los factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016.</p>	<p><i>Variable Independiente: Gestión de riesgo laboral de tipo biológico</i></p>				<p>El presente estudio califica como una investigación básica de nivel explicativa.</p> <p>Tiene un diseño no experimental y transversal,</p> <p>Población: 417</p> <p>Muestra: 200 trabajadores de los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016.</p>
			<p>Dimensiones</p>	<p>Indicadores</p>	<p>Ítems</p>	<p>Escala y valor</p>	
			<p>Estructuras de seguridad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Canales de comunicación de los Comités de Bioseguridad. • Canales de Comunicación de los representantes de Bioseguridad. 	<p>Del 1 al 10</p>	<p>Escala de Likert. Muy de acuerdo 5 De acuerdo 4 Indeciso 3 En desacuerdo 2 Muy en desacuerdo 1</p>	
			<p>Política de seguridad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prioridad por la bioseguridad. • Rapidez versus bioseguridad. 	<p>Del 11 al 20</p>		
			<p>Acciones de intervención en seguridad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación. • Sistema de incentivos. • Inspecciones. 	<p>Del 21 al 30</p>		
			<p><i>Variable dependiente: Factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios</i></p>				
			<p>Dimensiones</p>	<p>Indicadores</p>	<p>Ítems</p>	<p>Escala y valor</p>	
			<p>Condiciones de trabajo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La Seguridad en el Trabajo • La Higiene Industrial 	<p>Del 1 al 20</p>	<p>Escala de Likert. Siempre 5 Casi siempre 4 A veces 3 Casi nunca 2 Nunca 1</p>	
			<p>Exposición a agentes biológicos infecciosos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos por inhalación • Riesgos por absorción cutánea. • Riesgos por contacto. • Riesgos por ingestión. • Riesgos por penetración por vía parental. 	<p>Del 21 al 30</p>		
<p>Específico 1: ¿Cómo influye la gestión de riesgo laboral de tipo biológico en la generación adecuada de las condiciones de trabajo, asociado a la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016?</p>	<p>Específico 1: Determinar la influencia de la gestión de riesgo laboral de tipo biológico en la generación adecuada de las condiciones de trabajo, asociado a la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016.</p>	<p>Específico 1: La gestión de riesgo laboral de tipo biológico influye significativamente en la generación adecuada de las condiciones de trabajo, asociado a la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016.</p>					
<p>Específico 2: ¿Cómo influye la gestión de riesgo laboral de tipo biológico en la prevención a la exposición a agentes biológicos infecciosos, asociado a la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016?</p>	<p>Específico 2: Determinar la influencia de la gestión de riesgo laboral de tipo biológico en la prevención a la exposición a agentes biológicos infecciosos, asociado a la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016.</p>	<p>Específico 2: La gestión de riesgo laboral de tipo biológico influye significativamente en la prevención a la exposición a agentes biológicos infecciosos, asociado a la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016.</p>					

Anexo 2. Instrumento 1

Cuestionario sobre Gestión de riesgo laboral de tipo biológico en el Instituto Nacional de Salud – 2016

Estimado(a) profesional de la salud:

Es necesario tener conocimiento sobre la Gestión de riesgo laboral de tipo biológico y nadie mejor que ustedes para proporcionar información real. Siendo la intención mejorar las condiciones laborales no requerimos conocer su nombre o algún dato de identificación, por el contrario, les solicitamos contesten anónimamente todos los ítems en forma verídica.

Muy de acuerdo (5)

De acuerdo (4)

Indeciso (3)

En desacuerdo (2)

Muy en desacuerdo (1)

GESTIÓN DE RIESGO LABORAL DE TIPO BIOLÓGICO						
ESTRUCTURAS DE SEGURIDAD						
Canales de comunicación de los Sub Comités de Bioseguridad.						
		5	4	3	2	1
1)	Conozco a los representantes de los Sub Comités de Bioseguridad.					
2)	Conozco los resultados de la identificación de riesgos biológicos de los laboratorios.					
3)	Existe material bibliográfico (libros, revistas, papers, etc.) sobre la seguridad de los equipos, la disponibilidad de sistemas de contención, riesgos involucrados, información legal de bioseguridad, otros aspectos relacionados.					
4)	Existen mecanismos que permiten comunicar oportunamente las modificaciones o adecuaciones que procedan en los protocolos o las prácticas en los laboratorios, selección de materiales y reactivos cuando impliquen un riesgo de bioseguridad.					
5)	Se facilitan los manuales referentes a los procedimientos para la recolección de residuos biológicos infecciosos que se generen en los laboratorios.					
Canales de comunicación de los Comités de Bioseguridad.						
6)	Conozco las funciones de los Comités de Bioseguridad.					
7)	Los Comités de Bioseguridad de los diferentes Centros Nacionales toman acuerdos en común.					
8)	Los requisitos de bioseguridad son establecidos por el Comité de bioseguridad en conformidad con otras instituciones a la que está suscrita.					
9)	Conozco procedimientos para informar a la Dirección de las condiciones inseguras en los laboratorios.					
10)	Los Directores toman en cuenta la opinión técnica de los Comités de Bioseguridad en la toma de decisiones relacionadas con los aspectos de					

	bioseguridad de las instalaciones de los laboratorios y de la investigación que se desea realizar.					
POLÍTICA DE SEGURIDAD						
Prioridad por la bioseguridad a nivel Institucional						
11)	Los aspectos de bioseguridad son una prioridad dentro de los objetivos institucionales.					
12)	A nivel institucional, se han dado a conocer las políticas sobre bioseguridad.					
13)	A nivel institucional, se emiten resoluciones referentes a bioseguridad que garantizan la seguridad jurídica a través de normativas y opiniones debidamente fundadas.					
14)	A nivel institucional, se evalúan periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables.					
15)	A nivel institucional, se encuentran establecidos los niveles de seguridad biológica en los laboratorios de acuerdo al grupo de riesgo al que pertenezcan los organismos que se manipulen y las prácticas que se realicen.					
16)	A nivel institucional, son una prioridad el mejoramiento de las instalaciones de laboratorios, dedicados a la investigación, estudio, análisis y diagnóstico de agentes biológicos infecciosos, así como también de la labor de recepción y obtención de muestras.					
17)	A nivel institucional, existen protocolos para la manipulación, transportación y envío de muestras.					
18)	A nivel institucional, existen protocolos para el trabajo con plantas y animales de laboratorio.					
19)	A nivel institucional, se planifican simulacros de emergencia referente a aspectos de bioseguridad.					
Rapidez versus Bioseguridad.						
20)	A nivel institucional, se respalda en el desempeño del trabajo en laboratorios que está primero la bioseguridad que la rapidez.					
ACCIONES ESPECÍFICAS EN SEGURIDAD Y SALUD LABORAL						
Capacitación						
21)	Existen carteles sobre bioseguridad en los laboratorios.					
22)	La periodicidad con que se dan cursos, talleres, charlas y/o reuniones de trabajo sobre bioseguridad es adecuada.					
23)	Se observa asistencia significativa en las capacitaciones sobre bioseguridad.					
24)	Las capacitaciones sobre temas de bioseguridad son pertinentes en función de las competencias de cada puesto de trabajo.					
25)	Se reciben indicaciones e instrucciones orales o escritas sobre bioseguridad.					
Sistema de incentivos.						
26)	Se cuenta con mecanismos para motivar verbal o por escrito, recompensar, incentivar o premiar el trabajar de forma segura en los laboratorios.					
Inspecciones						
27)	Se realizan inspecciones para el control de las condiciones de bioseguridad.					
28)	Se realizan actividades de seguimiento a través de informes o visitas, para evaluar el cumplimiento de las medidas y para recomendar modificaciones a las prácticas de laboratorio.					
29)	Se suspende de forma temporal o definitiva, las investigaciones que representen un riesgo no controlado de infección o contaminación para los trabajadores del laboratorio, la comunidad o el medio ambiente.					
30)	Se comunica al personal involucrado, los resultados de las inspecciones referentes a bioseguridad en forma oportuna.					

Instrumento 2

Cuestionario sobre Factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016

Estimado(a) profesional de la salud:

Es necesario tener conocimiento sobre los Factores asociados a la seguridad del personal en los laboratorios y nadie mejor que ustedes para proporcionar información real. Siendo la intención mejorar las condiciones laborales no requerimos conocer su nombre o algún dato de identificación, por el contrario, les solicitamos contesten anónimamente todos los ítems en forma verídica.

Muy de acuerdo (5)

De acuerdo (4)

Indeciso (3)

En desacuerdo (2)

Muy en desacuerdo (1)

SEGURIDAD DEL PERSONAL EN LOS LABORATORIOS						
FACTOR 1: CONDICIONES DE TRABAJO						
Seguridad en el trabajo		5	4	3	2	1
1)	Se siente seguro con las medidas previsoras a través de los procedimientos de trabajo para evitar o minimizar riesgos biológicos infecciosos que existen en su laboratorio.					
2)	Se siente seguro con las medidas preventivas de adecuación de las máquinas para evitar o minimizar los riesgos biológicos infecciosos que existen en su laboratorio.					
3)	Se siente seguro con las medidas preventivas de adecuación de los equipos de trabajo para evitar o minimizar los riesgos biológicos infecciosos que existen en su laboratorio.					
4)	Se siente seguro con las medidas preventivas de adecuación del medio ambiente laboral para evitar o minimizar los riesgos biológicos infecciosos que existen en su laboratorio.					
5)	Se siente protegido a través de los equipos de protección individual. - EPIs que se le facilita para evitar que sufra daños en la salud, aun cuando el riesgo se llegue a materializar.					
6)	Se siente seguro con las medidas técnicas para evitar o minimizar la liberación de agentes biológicos en el puesto de trabajo.					
7)	Se reduce al mínimo el número de trabajadores que están o pueden estar expuestos a agentes biológicos.					
8)	Se siente protegido a través del cumplimiento de protocolos de gestión (recepción, manipulación y transporte) de muestras potencialmente contaminadas con agentes biológicos.					
9)	Participa en la elaboración y/o ejecución del plan para hacer frente a accidentes e incidentes que puedan suponer un riesgo biológico.					
10)	Se siente capacitado con información actualizada sobre el riesgo biológico existentes en su laboratorio.					

Higiene Industrial					
11)	Conoce que peligros biológicos existen en su área de trabajo y en qué medida pueden afectar su salud.				
12)	Conoce las posibles vías de entrada a su organismo de agentes biológicos infecciosos existentes en su laboratorio.				
13)	Las evaluaciones de la exposición de los trabajadores a agentes biológicos infecciosos aportan a mejorar los niveles de seguridad.				
14)	En su laboratorio se están cumpliendo con las medidas higiénicas que indican las normas de seguridad.				
15)	En su laboratorio se están cumpliendo con la vigilancia de la salud de los trabajadores según las normas de seguridad.				
16)	En su laboratorio se están cumpliendo con las medidas de contención que establece las normas de seguridad correspondientes al grupo del agente biológico manipulado.				
17)	En su laboratorio se están cumpliendo con los programas de vacunación para los trabajadores expuestos a agentes biológicos infecciosos.				
18)	En su laboratorio se están cumpliendo con desarrollar un inventario exacto, completo, actualizado de los agentes biológicos, cultivos, especímenes, muestras, toxinas, cepas y residuos potencialmente contaminados, asegurando que se mantenga el resguardo y respaldo de forma segura.				
19)	En su laboratorio se están cumpliendo con diseñar, recomendar estrategias de control y evaluar la eficacia en colaboración con los trabajadores del laboratorio y con otros profesionales para asegurar un control eficaz y económico.				
20)	En su laboratorio se están cumpliendo con participar en el análisis del riesgo global y la gestión de un agente biológico infeccioso, proceso o lugar de trabajo, y se contribuye al establecimiento de prioridades para la gestión de riesgos.				
FACTOR 2: EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS INFECCIOSOS					
21)	Las mascarillas que le proporcionan cuentan con el filtro de mayor eficacia contra agentes biológicos infecciosos lo cual le brinda seguridad.				
22)	Los ambientes se encuentran con la ventilación adecuada.				
23)	Las Cabinas de Seguridad Biológica (CSB) cuentan con las medidas de seguridad para evitar la irritación del tracto respiratorio por inhalación de ozono.				
24)	Al personal que se encuentra expuesto a agentes biológicos infecciosos se le brindan en forma oportuna las facilidades logísticas de guantes.				
25)	Al personal que se encuentra expuesto a agentes biológicos infecciosos se le brindan en forma oportuna las facilidades logísticas de ropa protectora, ejemplo: batas, chaquetas, uniformes, etc.				
26)	En su laboratorio se cuentan con recipientes adecuados y resistentes usados para contener agujas y punzocortantes descartados.				
27)	Cuando se produce un derrame de material infectado o potencialmente infectado, el trabajador cuenta en forma oportuna con la logística adecuada para atender este incidente ejemplo: guantes, papel absorbente para cubrir el fluido derramado, solución descontaminante.				
28)	Si entraron en contacto con sangre o fluidos biológicos, el trabajador cuenta en forma oportuna con la logística adecuada para atender este incidente ejemplo: jabón amarillo para lavarse las manos inmediatamente.				
29)	Se le facilita la pera de goma para pipetear.				
30)	Después del trabajo en el laboratorio, cumplo con los protocolos de higiene, previniendo riesgos durante la ingesta de alimentos en horarios de refrigerio.				

Anexo 3. Base de datos

N	VARIABLE INDEPENDIENTE: GESTION DE RIESGO LABORAL DE TIPO BIOLÓGICO																										T O T A L										
	ESTRUCTURA						POLÍTICA									ACCIONES ESPECIFICAS																					
	Canales de comunicación - Sub Comités de Bioseguridad					Canales de comunicación - Comités de Seguridad	T O T A L	Prioridad por la bioseguridad a nivel Institucional								Rapid ez VS Biose gurida d	T O T A L	Capacitación					Siste ma de Ince ntivo s	Inspeccion es				T O T A L									
	1	2	3	4	5	6		7	8	9	0	1	1	1	1			1	1	1	1	1		1	1	20			1	2	2	2	2	2	26	7	7
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	T A L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	T A L	1	2		2	2	2	2	26	7	7	8	9	0
1	1	1	1	2	2	3	3	5	5	5	28	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	45	4	4	4	4	5	5	5	3	5	5	44	117			
2	1	1	1	5	5	5	4	4	4	5	35	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	45	3	3	3	3	5	5	4	3	5	5	39	119			
3	1	1	1	4	4	4	4	4	4	5	32	4	4	3	5	5	5	4	4	4	5	43	3	3	3	3	5	5	4	3	4	4	37	112			
4	1	1	1	4	4	4	4	4	4	5	32	4	4	3	5	5	5	4	5	4	5	44	4	4	4	4	5	5	4	3	4	4	41	117			
5	1	1	1	4	3	3	3	2	4	5	27	4	4	3	5	5	5	4	3	4	4	41	2	2	2	2	5	5	4	3	3	3	31	99			
6	1	1	1	4	3	3	3	2	4	5	27	4	4	3	5	5	5	4	4	3	4	41	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	44	112			
7	1	1	2	5	5	4	4	4	4	5	35	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	46	3	3	3	3	5	5	3	2	5	4	36	117			
8	1	1	2	5	5	4	4	4	4	5	35	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	45	3	3	3	3	4	5	3	3	5	4	36	116			
9	1	1	2	4	4	4	4	4	4	5	33	4	4	3	5	5	5	3	3	3	3	38	2	2	2	2	4	5	5	3	4	4	33	104			
10	1	1	2	4	4	4	4	4	4	5	33	4	4	3	5	5	5	3	3	4	3	39	2	2	2	2	4	5	4	3	4	4	32	104			
11	1	1	2	4	3	3	3	3	4	5	29	4	4	3	5	5	5	3	3	4	4	40	4	4	4	4	4	5	4	3	3	3	38	107			
12	1	1	2	3	3	3	3	3	4	5	28	3	3	4	5	5	5	3	3	3	3	38	3	3	3	3	4	5	4	3	3	3	34	100			
13	1	1	3	5	5	5	5	4	4	5	38	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	46	3	3	3	3	4	5	4	3	5	5	38	122			
14	1	1	3	3	3	3	3	3	4	5	29	3	3	4	5	5	5	4	4	4	4	41	2	2	2	2	3	5	4	3	3	3	29	99			
15	1	1	4	3	3	3	3	3	4	5	30	3	3	4	5	5	5	3	2	4	4	38	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	25	93			
16	1	1	4	3	3	3	3	3	4	5	30	3	3	4	5	5	5	3	2	4	4	38	2	2	2	2	4	3	2	2	3	3	25	93			
17	1	1	5	4	4	4	4	3	4	5	35	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	44	3	3	3	3	4	5	3	3	4	4	35	114			
18	1	1	5	4	4	4	4	3	4	5	35	4	4	4	5	5	5	3	4	4	4	42	3	3	3	3	4	5	3	3	4	4	35	112			
19	1	1	5	5	1	1	5	4	1	1	25	5	5	5	5	5	5	2	4	3	4	43	3	3	3	3	4	5	5	3	5	5	39	107			
20	1	1	5	5	1	1	5	4	1	1	25	5	5	5	5	5	5	2	4	4	5	45	3	3	3	3	4	5	5	3	5	5	39	109			
21	1	1	1	4	3	3	3	2	4	5	27	4	4	3	5	5	5	4	3	4	4	41	2	2	2	2	5	5	4	3	3	3	31	99			
22	1	1	1	4	3	3	3	2	4	5	27	4	4	3	5	5	5	4	4	3	4	41	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	44	112			
23	1	1	2	5	5	4	4	4	4	5	35	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	46	3	3	3	3	5	5	3	2	5	4	36	117			
24	1	1	2	5	5	4	4	4	4	5	35	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	45	3	3	3	3	4	5	3	3	5	4	36	116			
25	1	1	2	4	4	4	4	4	4	5	33	4	4	3	5	5	5	3	3	3	3	38	2	2	2	2	4	5	5	3	4	4	33	104			
26	1	1	2	4	4	4	4	4	4	5	33	4	4	3	5	5	5	3	3	4	3	39	2	2	2	2	4	5	4	3	4	4	32	104			
27	1	1	3	5	5	5	5	4	4	5	38	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	46	3	3	3	3	4	5	4	3	5	5	38	122			
28	1	1	5	4	4	4	4	3	4	5	35	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	44	3	3	3	3	4	5	3	3	4	4	35	114			

29	1	1	5	4	4	4	3	4	5	35	4	4	4	5	5	5	3	4	4	4	42	3	3	3	3	4	5	3	3	4	4	35	11	
30	1	1	3	5	5	5	4	4	5	38	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	46	3	3	3	3	4	5	4	3	5	5	38	12
31	1	1	3	3	3	3	3	4	5	29	3	3	4	5	5	5	4	4	4	4	4	41	2	2	2	2	3	5	4	3	3	3	29	99
32	1	1	4	3	3	3	3	4	5	30	3	3	4	5	5	5	3	2	4	4	4	38	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	25	93
33	1	1	4	3	3	3	3	4	5	30	3	3	4	5	5	5	3	2	4	4	4	38	2	2	2	2	4	3	2	2	3	3	25	93
34	1	1	1	5	5	5	4	5	5	37	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	4	45	4	4	4	4	5	5	5	3	5	5	44	12
35	1	1	1	5	5	5	4	4	5	35	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	45	3	3	3	3	5	5	4	3	5	5	39	11
36	2	1	1	5	5	5	4	5	5	38	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	4	45	4	4	4	4	5	5	5	3	5	5	44	12
37	2	1	1	5	5	5	4	4	5	36	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	45	3	3	3	3	5	5	4	3	5	5	39	12
38	2	1	1	4	4	4	4	4	5	33	4	4	3	5	5	5	4	4	4	4	5	43	3	3	3	3	5	5	4	3	4	4	37	11
39	2	1	1	4	4	4	4	4	5	33	4	4	3	5	5	5	4	5	4	5	4	44	4	4	4	4	5	5	4	3	4	4	41	11
40	2	1	1	4	3	3	2	4	5	28	4	4	3	5	5	5	4	3	4	4	4	41	2	2	2	2	5	5	4	3	3	3	31	10
41	2	1	1	4	3	3	2	4	5	28	4	4	3	5	5	5	4	4	3	4	4	41	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	44	11
42	2	1	2	5	5	4	4	4	5	36	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	46	3	3	3	3	5	5	3	2	5	4	36	11
43	2	1	2	5	5	4	4	4	5	36	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	45	3	3	3	3	4	5	3	3	5	4	36	11
44	2	1	2	4	4	4	4	4	5	34	4	4	3	5	5	5	3	3	3	3	3	38	2	2	2	2	4	5	5	3	4	4	33	10
45	2	1	2	4	4	4	4	4	5	34	4	4	3	5	5	5	3	3	4	3	3	39	2	2	2	2	4	5	4	3	4	4	32	10
46	2	1	2	3	3	3	3	4	5	29	4	4	3	5	5	5	3	3	4	4	4	40	4	4	4	4	4	5	4	3	3	3	38	10
47	2	1	2	3	3	3	3	4	5	29	3	3	4	5	5	5	3	3	3	4	4	38	3	3	3	3	4	5	4	3	3	3	34	10
48	2	1	3	4	5	5	4	4	5	38	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	46	3	3	3	3	4	5	4	3	5	5	38	12
49	2	1	3	3	3	3	3	4	5	30	3	3	4	5	5	5	4	4	4	4	4	41	2	2	2	2	3	5	4	3	3	3	29	10
50	2	1	4	3	3	3	3	4	5	31	3	3	4	5	5	5	3	2	4	4	4	38	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	25	94
51	2	1	4	3	3	3	3	4	5	31	3	3	4	5	5	5	3	2	4	4	4	38	2	2	2	2	4	3	2	2	3	3	25	94
52	2	1	5	3	4	4	4	3	4	35	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	44	3	3	3	3	4	5	3	3	4	4	35	11
53	2	1	5	3	4	4	4	3	4	35	4	4	4	5	5	5	3	4	4	4	4	42	3	3	3	3	4	5	3	3	4	4	35	11
54	2	1	5	4	5	5	4	5	5	41	5	5	5	5	5	5	2	4	3	4	4	43	3	3	3	3	4	5	5	3	5	5	39	12
55	2	1	5	4	5	5	4	5	5	41	5	5	5	5	5	5	2	4	4	5	4	45	3	3	3	3	4	5	5	3	5	5	39	12
56	2	1	1	2	3	3	2	4	5	26	4	4	3	5	5	5	4	3	4	4	4	41	2	2	2	2	5	5	4	3	3	3	31	98
57	2	1	1	2	3	3	2	4	5	26	4	4	3	5	5	5	4	4	3	4	4	41	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	44	11
58	2	1	2	4	5	4	4	4	5	35	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	46	3	3	3	3	5	5	3	2	5	4	36	11
59	2	1	2	4	5	4	4	4	5	35	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	45	3	3	3	3	4	5	3	3	5	4	36	11
60	2	1	2	4	4	4	4	4	5	34	4	4	3	5	5	5	3	3	3	3	3	38	2	2	2	2	4	5	5	3	4	4	33	10
61	2	1	2	4	4	4	4	4	5	34	4	4	3	5	5	5	3	3	4	3	3	39	2	2	2	2	4	5	4	3	4	4	32	10
62	2	1	3	4	5	5	4	4	5	38	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	46	3	3	3	3	4	5	4	3	5	5	38	12
63	2	1	5	3	4	4	4	3	4	35	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	44	3	3	3	3	4	5	3	3	4	4	35	11
64	2	1	5	3	4	4	4	3	4	35	4	4	4	5	5	5	3	4	4	4	4	42	3	3	3	3	4	5	3	3	4	4	35	11

65	2	1	3	4	5	5	4	4	5	38	5	5	5	5	5	4	4	4	4	46	3	3	3	3	4	5	4	3	5	5	38	12		
66	2	1	3	3	3	3	3	4	5	30	3	3	4	5	5	5	4	4	4	4	41	2	2	2	2	3	5	4	3	3	3	29	10	
67	2	1	4	3	3	3	3	4	5	31	3	3	4	5	5	5	3	2	4	4	38	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	25	94	
68	2	1	4	3	3	3	3	4	5	31	3	3	4	5	5	5	3	2	4	4	38	2	2	2	2	4	3	2	2	3	3	25	94	
69	2	1	1	5	5	5	4	5	5	38	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	45	4	4	4	4	5	5	5	3	5	5	44	12	
70	2	1	1	4	5	5	4	4	4	5	35	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	45	3	3	3	3	5	5	4	3	5	5	39	11
71	2	1	1	5	5	5	4	5	5	38	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	45	4	4	4	4	5	5	5	3	5	5	44	12	
72	2	1	1	4	5	5	4	4	4	5	35	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	45	3	3	3	3	5	5	4	3	5	5	39	11
73	2	1	1	4	4	4	4	4	4	5	33	4	4	3	5	5	5	4	4	4	5	43	3	3	3	3	5	5	4	3	4	4	37	11
74	2	1	1	4	4	4	4	4	4	5	33	4	4	3	5	5	5	4	5	4	5	44	4	4	4	4	5	5	4	3	4	4	41	11
75	2	1	1	2	3	3	3	2	4	5	26	4	4	3	5	5	5	4	3	4	4	41	2	2	2	2	5	5	4	3	3	3	31	98
76	2	1	1	2	3	3	3	2	4	5	26	4	4	3	5	5	5	4	4	3	4	41	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	44	11
77	2	1	1	2	3	3	3	2	4	5	26	4	4	3	5	5	5	4	4	3	4	41	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	44	11
78	2	1	2	4	5	4	4	4	4	5	35	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	46	3	3	3	3	5	5	3	2	5	4	36	11
79	2	1	2	4	5	4	4	4	4	5	35	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	45	3	3	3	3	4	5	3	3	5	4	36	11
80	2	1	2	4	4	4	4	4	4	5	34	4	4	3	5	5	5	3	3	3	3	38	2	2	2	2	4	5	5	3	4	4	33	10
81	2	1	2	4	4	4	4	4	4	5	34	4	4	3	5	5	5	3	3	4	3	39	2	2	2	2	4	5	4	3	4	4	32	10
82	2	1	2	3	3	3	3	3	4	5	29	4	4	3	5	5	5	3	3	4	4	40	4	4	4	4	4	5	4	3	3	3	38	10
83	2	1	2	3	3	3	3	3	4	5	29	3	3	4	5	5	5	3	3	3	4	38	3	3	3	3	4	5	4	3	3	3	34	10
84	2	1	2	4	4	4	4	4	4	5	34	4	4	3	5	5	5	3	3	4	3	39	2	2	2	2	4	5	4	3	4	4	32	10
85	2	1	3	4	5	5	5	4	4	5	38	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	46	3	3	3	3	4	5	4	3	5	5	38	12
86	2	1	5	3	4	4	4	3	4	5	35	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	44	3	3	3	3	4	5	3	3	4	4	35	11
87	2	1	5	3	4	4	4	3	4	5	35	4	4	4	5	5	5	3	4	4	4	42	3	3	3	3	4	5	3	3	4	4	35	11
88	2	1	3	4	5	5	5	4	4	5	38	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	46	3	3	3	3	4	5	4	3	5	5	38	12
89	2	1	3	3	3	3	3	3	4	5	30	3	3	4	5	5	5	4	4	4	4	41	2	2	2	2	3	5	4	3	3	3	29	10
90	2	1	4	3	3	3	3	3	4	5	31	3	3	4	5	5	5	3	2	4	4	38	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	25	94
91	3	1	1	5	5	5	4	5	5	39	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	45	4	4	4	4	5	5	5	3	5	5	44	12	
92	3	1	1	4	5	5	4	4	4	5	36	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	45	3	3	3	3	5	5	4	3	5	5	39	12
93	3	1	1	4	4	4	4	4	4	5	34	4	4	3	5	5	5	4	4	4	5	43	3	3	3	3	5	5	4	3	4	4	37	11
94	3	1	1	4	4	4	4	4	4	5	34	4	4	3	5	5	5	4	5	4	5	44	4	4	4	4	5	5	4	3	4	4	41	11
95	3	1	1	2	3	3	3	2	4	5	27	4	4	3	5	5	5	4	3	4	4	41	2	2	2	2	5	5	4	3	3	3	31	99
96	3	1	1	2	3	3	3	2	4	5	27	4	4	3	5	5	5	4	4	3	4	41	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	44	11
97	3	1	2	4	5	4	4	4	4	5	36	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	46	3	3	3	3	5	5	3	2	5	4	36	11
98	3	1	2	4	5	4	4	4	4	5	36	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	45	3	3	3	3	4	5	3	3	5	4	36	11
99	3	1	2	4	4	4	4	4	4	5	35	4	4	3	5	5	5	3	3	3	3	38	2	2	2	2	4	5	5	3	4	4	33	10

124311555455539555555543444455535544	128
125311455444536555555443445333355435539	120
1264115554555405555555434445444455535544	129
12741145544453755555554434445333355435539	121
1284114444445354435555444454333355434437	115
1294114444445354435555454454444554344441	120
1304112333245284435554344441222255433331	100
1314112333245284435554434441555555533344	113
132412454444537555555544444463333355325436	119
13341245444453755555554434445333345335436	118
1344124444445364435553333338222245534433	107
135412444444536443555334339222245434432	107
1364123333345314435553344440444445433338	109
137412333334531334555333338333345433334	103
138413455544540555555444446333345435538	124
139413333334532334555444441222235433329	102
140414333334533334533345334553244438222233323325	96
141414333334533334533345553244438222243223325	96
1424153444345374445554444544444333345334435	116
143415344434537444555344442333345334435	114
144415455445543555555243443333345535539	125
1454154554455435555552444545333345535539	127
1464112333245284435554344441222255433331	100
1474112333245284435554434441555555533344	113

172	3	1	1	2	3	3	2	4	5	27	4	4	3	5	5	5	4	4	3	4	41	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	44	112
173	3	1	2	4	5	4	4	4	5	36	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	46	3	3	3	3	5	5	3	2	5	4	36	118
174	3	1	2	4	5	4	4	4	5	36	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	45	3	3	3	3	4	5	3	3	5	4	36	117
175	3	1	2	4	4	4	4	4	5	35	4	4	3	5	5	5	3	3	3	3	38	2	2	2	2	4	5	5	3	4	4	33	106
176	3	1	2	4	4	4	4	4	5	35	4	4	3	5	5	5	3	3	4	3	39	2	2	2	2	4	5	4	3	4	4	32	106
177	3	1	3	4	5	5	4	4	5	39	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	46	3	3	3	3	4	5	4	3	5	5	38	123
178	3	1	5	3	4	4	3	4	5	36	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	44	3	3	3	3	4	5	3	3	4	4	35	115
179	3	1	5	3	4	4	3	4	5	36	4	4	4	5	5	5	3	4	4	4	42	3	3	3	3	4	5	3	3	4	4	35	113
180	2	1	2	3	3	3	3	4	5	29	3	3	4	5	5	5	3	3	3	4	38	3	3	3	3	4	5	4	3	3	3	34	101
181	2	1	3	4	5	5	4	4	5	38	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	46	3	3	3	3	4	5	4	3	5	5	38	122
182	2	1	3	3	3	3	3	4	5	30	3	3	4	5	5	5	4	4	4	4	41	2	2	2	2	3	5	4	3	3	3	29	100
183	2	1	4	3	3	3	3	4	5	31	3	3	4	5	5	5	3	2	4	4	38	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	25	94
184	2	1	4	3	3	3	3	4	5	31	3	3	4	5	5	5	3	2	4	4	38	2	2	2	2	4	3	2	2	3	3	25	94
185	2	1	5	3	4	4	3	4	5	35	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	44	3	3	3	3	4	5	3	3	4	4	35	114
186	2	1	5	3	4	4	3	4	5	35	4	4	4	5	5	5	3	4	4	4	42	3	3	3	3	4	5	3	3	4	4	35	112
187	2	1	5	4	5	5	4	5	5	41	5	5	5	5	5	5	2	4	3	4	43	3	3	3	3	4	5	5	3	5	5	39	123
188	2	1	5	4	5	5	4	5	5	41	5	5	5	5	5	5	2	4	4	5	45	3	3	3	3	4	5	5	3	5	5	39	125
189	2	1	1	2	3	3	2	4	5	26	4	4	3	5	5	5	4	3	4	4	41	2	2	2	2	5	5	4	3	3	3	31	98
190	2	1	1	2	3	3	2	4	5	26	4	4	3	5	5	5	4	4	3	4	41	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	44	111
191	1	1	1	5	5	4	5	5	37	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	45	4	4	4	4	5	5	5	3	5	5	44	126
192	1	1	1	4	5	4	4	4	5	34	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	45	3	3	3	3	5	5	4	3	5	5	39	118
193	1	1	1	4	4	4	4	4	5	32	4	4	3	5	5	5	4	4	4	5	43	3	3	3	3	5	5	4	3	4	4	37	112
194	1	1	1	4	4	4	4	4	5	32	4	4	3	5	5	5	4	5	4	5	44	4	4	4	4	5	5	4	3	4	4	41	117
195	1	1	1	2	3	3	2	4	5	25	4	4	3	5	5	5	4	3	4	4	41	2	2	2	2	5	5	4	3	3	3	31	97

24	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	7	5	5	3	3	3	5	3	3	3	4	5	3	11
25	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	4	5	5	3	4	5	5	3	4	7	4	5	5	3	3	5	5	3	2	4	5	4	11
26	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	4	5	4	3	4	5	4	3	4	7	2	5	4	3	3	5	4	3	2	4	5	8	11
27	5	4	4	5	5	5	4	4	3	3	3	3	4	5	4	3	4	5	4	3	8	0	5	4	3	3	5	4	3	3	4	5	3	11
28	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	7	2	5	3	3	3	5	3	3	3	4	5	3	10
29	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	7	2	5	3	3	3	5	3	3	3	4	5	3	10
30	5	4	4	5	5	5	4	4	3	3	3	3	4	5	4	3	4	5	4	3	8	0	5	4	3	3	5	4	3	3	4	5	3	11
31	3	3	4	3	3	3	3	4	2	2	2	2	3	5	4	3	3	5	4	3	6	4	5	4	3	3	5	4	3	2	3	5	3	10
32	3	3	4	3	3	3	3	4	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	5	6	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	82
33	3	3	4	3	3	3	3	4	2	2	2	2	4	3	2	2	4	3	2	2	5	6	3	2	2	2	3	2	2	2	4	3	5	81
34	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	3	5	5	5	3	9	0	5	5	3	3	5	5	3	4	5	5	3	13
35	4	4	4	5	5	4	4	4	3	3	3	3	5	5	4	3	5	5	4	3	8	0	5	4	3	3	5	4	3	3	5	5	4	12
36	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	3	5	5	5	3	9	0	5	5	3	3	5	5	3	4	5	5	3	13
37	4	4	4	5	5	4	4	4	3	3	3	3	5	5	4	3	5	5	4	3	8	0	5	4	3	3	5	4	3	3	5	5	4	12
38	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	5	5	4	3	5	5	4	3	7	8	5	4	3	3	5	4	3	3	5	5	4	11
39	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	3	5	5	4	3	8	2	5	4	3	3	5	4	3	4	5	5	4	12
40	3	2	4	3	3	3	2	4	2	2	2	2	5	5	4	3	5	5	4	3	6	6	5	4	3	3	5	4	3	2	5	5	3	10
41	3	2	4	3	3	3	2	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3	8	0	5	5	3	3	5	5	3	5	5	5	4	12
42	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	3	3	5	5	3	2	5	5	3	2	7	5	5	3	2	2	5	3	2	3	5	5	5	11
43	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	7	5	5	3	3	3	5	3	3	3	4	5	7	2
44	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	4	5	5	3	4	5	5	3	7	4	5	5	3	3	5	5	3	2	4	5	4	11
45	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	4	5	4	3	4	5	4	3	7	2	5	4	3	3	5	4	3	2	4	5	3	11
46	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	5	4	3	7	4	5	4	3	3	5	4	3	4	4	5	4	11
47	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	5	4	3	4	5	4	3	7	0	5	4	3	3	5	4	3	3	4	5	3	10
48	5	4	4	5	5	5	4	4	3	3	3	3	4	5	4	3	4	5	4	3	8	0	5	4	3	3	5	4	3	3	4	5	3	11
49	3	3	4	3	3	3	3	4	2	2	2	2	3	5	4	3	3	5	4	3	6	4	5	4	3	3	5	4	3	2	3	5	7	1
50	3	3	4	3	3	3	3	4	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	5	6	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	82
51	3	3	4	3	3	3	3	4	2	2	2	2	4	3	2	2	4	3	2	2	5	6	3	2	2	2	3	2	2	2	4	3	2	81
52	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	7	2	5	3	3	3	5	3	3	3	4	5	3	10
53	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	7	2	5	3	3	3	5	3	3	3	4	5	3	10
54	5	4	5	5	5	5	4	5	3	3	3	3	4	5	5	3	4	5	5	3	8	4	5	5	3	3	5	5	3	3	4	5	4	12
55	5	4	5	5	5	5	4	5	3	3	3	3	4	5	5	3	4	5	5	3	8	4	5	5	3	3	5	5	3	3	4	5	4	12
56	3	2	4	3	3	3	2	4	2	2	2	2	5	5	4	3	5	5	4	3	6	6	5	4	3	3	5	4	3	2	5	5	3	10
57	3	2	4	3	3	3	2	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3	8	0	5	5	3	3	5	5	3	5	5	5	4	12
58	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	3	3	5	5	3	2	5	5	3	2	7	5	5	3	2	2	5	3	2	3	5	5	3	11
59	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	7	5	5	3	3	3	5	3	3	3	4	5	7	2

60	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	4	5	5	3	4	5	5	3	7	4	5	5	3	3	5	5	3	2	4	5	4	11	4	
61	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	4	5	4	3	4	5	4	3	7	2	5	4	3	3	5	4	3	2	4	5	3	8	11	0	
62	5	4	4	5	5	5	4	4	3	3	3	3	4	5	4	3	4	5	4	3	8	0	5	4	3	3	5	4	3	3	4	5	3	9	11	9
63	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3	7	2	5	3	3	3	5	3	3	3	4	5	3	7	10	9	
64	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3	7	2	5	3	3	3	5	3	3	3	4	5	3	7	10	9	
65	5	4	4	5	5	5	4	4	3	3	3	3	4	5	4	3	4	5	4	8	0	5	4	3	3	5	4	3	3	4	5	3	9	11	9	
66	3	3	4	3	3	3	3	4	2	2	2	2	3	5	4	3	3	5	4	6	4	5	4	3	3	5	4	3	2	3	5	3	7	10	1	
67	3	3	4	3	3	3	3	4	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	5	6	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	6	82	82	
68	3	3	4	3	3	3	3	4	2	2	2	2	4	3	2	2	4	3	2	5	6	3	2	2	2	3	2	2	2	4	3	2	5	81	81	
69	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	3	5	5	5	9	0	5	5	3	3	5	5	3	4	5	5	3	4	13	3	3
70	4	4	4	5	5	4	4	4	3	3	3	3	5	5	4	3	5	5	4	8	0	5	4	3	3	5	4	3	3	5	5	4	0	12	0	
71	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	3	5	5	5	9	0	5	5	3	3	5	5	3	4	5	5	3	4	13	3	3
72	4	4	4	5	5	4	4	4	3	3	3	3	5	5	4	3	5	5	4	8	0	5	4	3	3	5	4	3	3	5	5	4	0	12	0	
73	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	5	5	4	3	5	5	4	7	8	5	4	3	3	5	4	3	3	5	5	4	0	11	8	
74	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	3	5	5	4	8	2	5	4	3	3	5	4	3	4	5	5	4	12	3	3	
75	3	2	4	3	3	3	2	4	2	2	2	2	5	5	4	3	5	5	4	6	6	5	4	3	3	5	4	3	2	5	5	3	9	10	5	
76	3	2	4	3	3	3	2	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	8	0	5	5	3	3	5	5	3	5	5	5	4	4	12	4	4
77	3	2	4	3	3	3	2	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	8	0	5	5	3	3	5	5	3	5	5	5	4	4	12	4	4
78	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	3	3	5	5	3	2	5	5	3	7	5	5	3	2	2	5	3	2	3	5	5	3	5	0	11	0
79	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3	7	5	5	3	3	3	5	3	3	3	4	5	7	11	2	2	
80	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	4	5	5	3	4	5	5	7	4	5	5	3	3	5	5	3	2	4	5	4	11	4	4	
81	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	4	5	4	3	4	5	4	7	2	5	4	3	3	5	4	3	2	4	5	3	11	0	0	
82	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	5	4	7	4	5	4	3	3	5	4	3	4	4	5	4	11	4	4	
83	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	5	4	3	4	5	4	7	0	5	4	3	3	5	4	3	3	4	5	3	10	9	9	
84	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	4	5	4	3	4	5	4	7	2	5	4	3	3	5	4	3	2	4	5	8	11	0	0	
85	5	4	4	5	5	5	4	4	3	3	3	3	4	5	4	3	4	5	4	8	0	5	4	3	3	5	4	3	3	4	5	3	11	9	9	
86	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3	7	2	5	3	3	3	5	3	3	3	4	5	7	10	9	9	
87	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3	7	2	5	3	3	3	5	3	3	3	4	5	7	10	9	9	
88	5	4	4	5	5	5	4	4	3	3	3	3	4	5	4	3	4	5	4	8	0	5	4	3	3	5	4	3	3	4	5	3	11	9	9	
89	3	3	4	3	3	3	3	4	2	2	2	2	3	5	4	3	3	5	4	6	4	5	4	3	3	5	4	3	2	3	5	3	10	1	1	
90	3	3	4	3	3	3	3	4	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	5	6	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	6	82	82	
91	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	3	5	5	5	9	0	5	5	3	3	5	5	3	4	5	5	3	4	13	3	3
92	4	4	4	5	5	4	4	4	3	3	3	3	5	5	4	3	5	5	4	8	0	5	4	3	3	5	4	3	3	5	5	4	12	0	0	
93	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	5	5	4	3	5	5	4	7	8	5	4	3	3	5	4	3	3	5	5	4	11	8	8	
94	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	3	5	5	4	8	2	5	4	3	3	5	4	3	4	5	5	4	12	3	3	
95	3	2	4	3	3	3	2	4	2	2	2	2	5	5	4	3	5	5	4	6	6	5	4	3	3	5	4	3	2	5	5	3	10	5	5	

96	3	2	4	3	3	3	2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3	8	0	5	5	3	3	5	5	3	5	5	5	4	12
97	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	3	3	5	5	3	2	5	5	3	2	7	5	5	3	2	2	5	3	2	3	5	5	3	11	
98	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	7	5	5	3	3	3	5	3	3	3	4	5	3	11	
99	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	4	5	5	3	4	5	5	3	7	4	5	5	3	3	5	5	3	2	4	5	0	11	
100	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	4	5	4	3	4	5	4	3	7	2	5	4	3	3	5	4	3	2	4	5	8	0	
101	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	5	4	3	7	4	5	4	3	3	5	4	3	4	4	5	0	11	
102	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	5	4	3	4	5	4	3	7	0	5	4	3	3	5	4	3	3	4	5	3	10	
103	5	4	4	5	5	5	4	4	3	3	3	3	4	5	4	3	4	5	4	3	8	0	5	4	3	3	5	4	3	3	4	5	3	11	
104	3	3	4	3	3	3	3	4	2	2	2	2	3	5	4	3	3	5	4	3	6	4	5	4	3	3	5	4	3	2	3	5	3	10	
105	3	3	4	3	3	3	3	4	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	5	6	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	6	82	
106	3	3	4	3	3	3	3	4	2	2	2	2	4	3	2	2	4	3	2	2	5	6	3	2	2	2	3	2	2	2	4	3	5	81	
107	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	7	2	5	3	3	3	5	3	3	3	4	5	3	10	
108	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	7	2	5	3	3	3	5	3	3	3	4	5	3	10	
109	5	4	5	5	5	5	4	5	3	3	3	3	4	5	5	3	4	5	5	3	8	4	5	5	3	3	5	5	3	3	4	5	4	12	
110	5	4	5	5	5	5	4	5	3	3	3	3	4	5	5	3	4	5	5	3	8	4	5	5	3	3	5	5	3	3	4	5	4	12	
111	3	2	4	3	3	3	2	4	2	2	2	2	5	5	4	3	5	5	4	3	6	6	5	4	3	3	5	4	3	2	5	5	3	10	
112	3	2	4	3	3	3	2	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3	8	0	5	5	3	3	5	5	3	5	5	5	4	12	
113	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	3	3	5	5	3	2	5	5	3	2	7	5	5	3	2	2	5	3	2	3	5	5	5	0	
114	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	7	5	5	3	3	3	5	3	3	3	4	5	3	11	
115	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	4	5	5	3	4	5	5	3	7	4	5	5	3	3	5	5	3	2	4	5	0	11	
116	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	4	5	4	3	4	5	4	3	7	2	5	4	3	3	5	4	3	2	4	5	3	11	
117	5	4	4	5	5	5	4	4	3	3	3	3	4	5	4	3	4	5	4	3	8	0	5	4	3	3	5	4	3	3	4	5	3	11	
118	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	7	2	5	3	3	3	5	3	3	3	4	5	3	10	
119	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	7	2	5	3	3	3	5	3	3	3	4	5	7	9	
120	5	4	4	5	5	5	4	4	3	3	3	3	4	5	4	3	4	5	4	3	8	0	5	4	3	3	5	4	3	3	4	5	3	11	
121	3	3	4	3	3	3	3	4	2	2	2	2	3	5	4	3	3	5	4	3	6	4	5	4	3	3	5	4	3	2	3	5	3	10	
122	3	3	4	3	3	3	3	4	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	5	6	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	6	82	
123	3	3	4	3	3	3	3	4	2	2	2	2	4	3	2	2	4	3	2	2	5	6	3	2	2	2	3	2	2	2	4	3	5	81	
124	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	3	5	5	5	9	0	5	5	3	3	5	5	3	4	5	5	4	13	
125	4	4	4	5	5	4	4	4	3	3	3	3	5	5	4	3	5	5	4	3	8	0	5	4	3	3	5	4	3	3	5	5	0	12	
126	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	3	5	5	5	3	9	0	5	5	3	3	5	5	3	4	5	5	4	13	
127	4	4	4	5	5	4	4	4	3	3	3	3	5	5	4	3	5	5	4	3	8	0	5	4	3	3	5	4	3	3	5	5	0	12	
128	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	5	5	4	3	5	5	4	3	7	8	5	4	3	3	5	4	3	3	5	5	0	11	
129	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	3	5	5	4	3	8	2	5	4	3	3	5	4	3	4	5	5	1	12	
130	3	2	4	3	3	3	2	4	2	2	2	2	5	5	4	3	5	5	4	3	6	6	5	4	3	3	5	4	3	2	5	5	3	10	
131	3	2	4	3	3	3	2	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3	8	0	5	5	3	3	5	5	3	5	5	5	4	12	

13 2	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	3	3	5	5	3	2	5	5	3	2	7 5	5	3	2	2	5	3	2	3	5	5	3	11 0	
13 3	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	7 5	5	3	3	3	5	3	3	3	4	5	3	11 2	
13 4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	4	5	5	3	4	5	5	3	7 4	5	5	3	3	5	5	3	2	4	5	4	11 4	
13 5	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	4	5	4	3	4	5	4	3	7 2	5	4	3	3	5	4	3	2	4	5	8	11 0	
13 6	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	5	4	3	7 4	5	4	3	3	5	4	3	4	4	5	4	11 4	
13 7	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	5	4	3	4	5	4	3	7 0	5	4	3	3	5	4	3	3	4	5	3	10 9	
13 8	5	4	4	5	5	5	4	4	3	3	3	3	4	5	4	3	4	5	4	3	8 0	5	4	3	3	5	4	3	3	4	5	3	11 9	
13 9	3	3	4	3	3	3	3	4	2	2	2	2	3	5	4	3	3	5	4	3	6 4	5	4	3	3	5	4	3	2	3	5	3	10 1	
14 0	3	3	4	3	3	3	3	4	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	5 6	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	82	
14 1	3	3	4	3	3	3	3	4	2	2	2	2	4	3	2	2	4	3	2	2	5 6	3	2	2	2	3	2	2	2	4	3	5	81	
14 2	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	7 2	5	3	3	3	5	3	3	3	4	5	3	10 9	
14 3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	7 2	5	3	3	3	5	3	3	3	4	5	3	10 9	
14 4	5	4	5	5	5	5	4	5	3	3	3	3	4	5	5	3	4	5	5	3	8 4	5	5	3	3	5	5	3	3	4	5	4	12 5	
14 5	5	4	5	5	5	5	4	5	3	3	3	3	4	5	5	3	4	5	5	3	8 4	5	5	3	3	5	5	3	3	4	5	4	12 5	
14 6	3	2	4	3	3	3	2	4	2	2	2	2	5	5	4	3	5	5	4	3	6 6	5	4	3	3	5	4	3	2	5	5	3	10 5	
14 7	3	2	4	3	3	3	2	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3	8 0	5	5	3	3	5	5	3	5	5	5	4	12 4	
14 8	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	3	3	5	5	3	2	5	5	3	2	7 5	5	3	2	2	5	3	2	3	5	5	5	3	11 0
14 9	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	7 5	5	3	3	3	5	3	3	3	4	5	7	11 2	
15 0	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	4	5	5	3	4	5	5	3	7 4	5	5	3	3	5	5	3	2	4	5	4	11 4	
15 1	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	4	5	4	3	4	5	4	3	7 2	5	4	3	3	5	4	3	2	4	5	3	11 0	
15 2	5	4	4	5	5	5	4	4	3	3	3	3	4	5	4	3	4	5	4	3	8 0	5	4	3	3	5	4	3	3	4	5	3	11 9	
15 3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	7 2	5	3	3	3	5	3	3	3	4	5	3	10 9	
15 4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	7 2	5	3	3	3	5	3	3	3	4	5	3	10 9	
15 5	5	4	4	5	5	5	4	4	3	3	3	3	4	5	4	3	4	5	4	3	8 0	5	4	3	3	5	4	3	3	4	5	3	11 9	
15 6	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	7 2	5	3	3	3	5	3	3	3	4	5	7	10 9	
15 7	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	7 2	5	3	3	3	5	3	3	3	4	5	3	10 9	
15 8	5	4	5	5	5	5	4	5	3	3	3	3	4	5	5	3	4	5	5	3	8 4	5	5	3	3	5	5	3	3	4	5	4	12 5	
15 9	5	4	5	5	5	5	4	5	3	3	3	3	4	5	5	3	4	5	5	3	8 4	5	5	3	3	5	5	3	3	4	5	4	12 5	
16 0	3	2	4	3	3	3	2	4	2	2	2	2	5	5	4	3	5	5	4	3	6 6	5	4	3	3	5	4	3	2	5	5	3	10 5	
16 1	3	2	4	3	3	3	2	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3	8 0	5	5	3	3	5	5	3	5	5	5	4	12 4	
16 2	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	3	3	5	5	3	2	5	5	3	2	7 5	5	3	2	2	5	3	2	3	5	5	5	3	11 0
16 3	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	7 5	5	3	3	3	5	3	3	3	4	5	7	11 2	
16 4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	4	5	5	3	4	5	5	3	7 4	5	5	3	3	5	5	3	2	4	5	4	11 4	
16 5	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	4	5	4	3	4	5	4	3	7 2	5	4	3	3	5	4	3	2	4	5	3	11 0	
16 6	5	4	4	5	5	5	4	4	3	3	3	3	4	5	4	3	4	5	4	3	8 0	5	4	3	3	5	4	3	3	4	5	3	11 9	
16 7	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	7 2	5	3	3	3	5	3	3	3	4	5	3	10 9	

168	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	7	2	5	3	3	3	5	3	3	3	4	5	3	7	10
169	5	4	4	5	5	5	4	4	3	3	3	3	4	5	4	3	4	5	4	3	8	0	5	4	3	3	5	4	3	3	4	5	3	9	11	
170	5	4	5	5	5	5	4	5	3	3	3	3	4	5	5	3	4	5	5	3	8	4	5	5	3	3	5	5	3	3	4	5	1	12		
171	3	2	4	3	3	3	2	4	2	2	2	2	5	5	4	3	5	5	4	3	6	6	5	4	3	3	5	4	3	2	5	5	3	10		
172	3	2	4	3	3	3	2	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3	8	0	5	5	3	3	5	5	3	5	5	5	4	12		
173	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	3	3	5	5	3	2	5	5	3	2	7	5	5	3	2	2	5	3	2	3	5	5	3	11		
174	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	7	5	5	3	3	3	5	3	3	3	4	5	3	11		
175	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	4	5	5	3	4	5	5	3	7	4	5	5	3	3	5	5	3	2	4	5	4	11		
176	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	4	5	4	3	4	5	4	3	7	2	5	4	3	3	5	4	3	2	4	5	3	11		
177	5	4	4	5	5	5	4	4	3	3	3	3	4	5	4	3	4	5	4	3	8	0	5	4	3	3	5	4	3	3	4	5	3	11		
178	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	7	2	5	3	3	3	5	3	3	3	4	5	3	10		
179	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	7	2	5	3	3	3	5	3	3	3	4	5	3	10		
180	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	5	4	3	4	5	4	3	7	0	5	4	3	3	5	4	3	3	4	5	3	10		
181	5	4	4	5	5	5	4	4	3	3	3	3	4	5	4	3	4	5	4	3	8	0	5	4	3	3	5	4	3	3	4	5	3	11		
182	3	3	4	3	3	3	3	4	2	2	2	2	3	5	4	3	3	5	4	3	6	4	5	4	3	3	5	4	3	2	3	5	3	10		
183	3	3	4	3	3	3	3	4	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	5	6	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	6	82	
184	3	3	4	3	3	3	3	4	2	2	2	2	4	3	2	2	4	3	2	2	5	6	3	2	2	2	3	2	2	2	4	3	5	81		
185	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	7	2	5	3	3	3	5	3	3	3	4	5	3	10		
186	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	7	2	5	3	3	3	5	3	3	3	4	5	3	10		
187	5	4	5	5	5	5	4	5	3	3	3	3	4	5	5	3	4	5	5	3	8	4	5	5	3	3	5	5	3	3	4	5	4	12		
188	5	4	5	5	5	5	4	5	3	3	3	3	4	5	5	3	4	5	5	3	8	4	5	5	3	3	5	5	3	3	4	5	4	12		
189	3	2	4	3	3	3	2	4	2	2	2	2	5	5	4	3	5	5	4	3	6	6	5	4	3	3	5	4	3	2	5	5	3	10		
190	3	2	4	3	3	3	2	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3	8	0	5	5	3	3	5	5	3	5	5	5	4	12		
191	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	3	5	5	5	3	9	0	5	5	3	3	5	5	3	4	5	5	3	13		
192	4	4	4	5	5	4	4	4	3	3	3	3	5	5	4	3	5	5	4	3	8	0	5	4	3	3	5	4	3	3	5	5	0	12		
193	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	5	5	4	3	5	5	4	3	7	8	5	4	3	3	5	4	3	3	5	5	0	8		
194	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	3	5	5	4	3	8	2	5	4	3	3	5	4	3	4	5	5	1	12		
195	3	2	4	3	3	3	2	4	2	2	2	2	5	5	4	3	5	5	4	3	6	6	5	4	3	3	5	4	3	2	5	5	3	10		
196	3	2	4	3	3	3	2	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3	8	0	5	5	3	3	5	5	3	5	5	5	4	12		
197	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	3	3	5	5	3	2	5	5	3	2	7	5	5	3	2	2	5	3	2	3	5	5	3	11		
198	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	3	3	4	5	3	3	4	5	3	3	7	5	5	3	3	3	5	3	3	3	4	5	7	11		
199	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	3	5	5	5	3	9	0	5	5	3	3	5	5	3	4	5	5	3	13		
200	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	4	5	4	3	4	5	4	3	7	2	5	4	3	3	5	4	3	2	4	5	3	11		

Acta de Aprobación de originalidad de Tesis

Yo, Rodolfo Fernando Talledo Reyes, docente de la Escuela de Postgrado de la UCV y revisor del trabajo académico titulado **“La gestión de riesgo laboral de tipo biológico y su influencia en la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud – 2016”** de la estudiante **María del Carmen Emilia Ancaya Martínez**; y habiendo sido capacitado e instruido en el uso de la herramienta Turnitin, he constatado lo siguiente:

Que el citado trabajo académico tiene un índice de similitud de 22 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin

El/la suscrito(a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituye plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lima, 21 de setiembre del 2016



Firma

Rodolfo Fernando Talledo Reyes

DNI: 10217463



ESCUELA DE POSGRADO

La gestión de riesgo laboral de tipo biológico y su influencia en la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud 2016

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
Doctora en Administración

AUTOR:

Mgr. Mario del Carmen Emilia Ancaya Martínez

ASESOR:

Dr. Rodolfo Talledo Reyes

SECCIÓN

Ciencias Empresariales

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Diseño Organizacional - Administración del Talento

PERU 2016

Resumen de coincidencias

22 %

- < >
- 1 repositorio.ucv.edu.pe 3 % >
- 2 docplayer.es 2 % >
- 3 www.ceris.co.thoms.org 1 % >
- 4 sciencedsp.org 1 % >
- 5 www.20genclat.cat 1 % >
- 6 repository.urosario.edu 1 % >
- 7 www.investigacionlaboral.com 1 % >
- 8 www.stemas.inf.cu <1 % >
- 9 ciencia.urjc.es <1 % >
- 10 revistasinvestigacion.u... <1 % >



FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)
ANCAYA MARTINEZ, MARIA DEL CARMEN EMILIA
D.N.I. : 10352960
Domicilio : Jr. Sillustani 2275 - San Juan de Lunigamcho
Teléfono : Fijo : 3743516 Móvil : 969004109
E-mail :

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:
[] Tesis de Pregrado
Facultad :
Escuela :
Carrera :
Título :
[X] Tesis de Posgrado
[] Maestría [X] Doctorado
Grado : Doctora
Mención : Administración

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:
Mgty. MARIA DEL CARMEN EMILIA, ANCAYA MARTINEZ

Título de la tesis:
La gestión de riesgo laboral de tipo biológica y su influencia en la seguridad del personal en los laboratorios del Instituto Nacional de Salud - 2016

Año de publicación : 2016

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,
Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis. [X]
No autorizo a publicar en texto completo mi tesis. []

Firma : [Handwritten Signature]

Fecha : 09-10-2018



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO



Luis
munes
972-18

FORMATO DE SOLICITUD

SOLICITA:

Revisión de tesis
Corrección

ESCUELA DE POSGRADO

María del Carmen Ancaya Martínez con DNI N° 10352960
(Nombres y apellidos del solicitante) (Número de DNI)

domiciliado (a) en Sr. Sillustani 2275 - Urb. Mangomarca SJC
(Calle / Lots / Mz. / Urb. / Distrito / Provincia / Región)

ante Ud. con el debido respeto expongo lo siguiente:

Que en mi condición de alumno de la promoción: 2015-00 del programa: Doctorado en Administración
(Promoción) (Nombre del programa)

identificado con el código de matrícula N° 6000150845
(Código de alumno)

de la Escuela de Posgrado, recorro a su honorable despacho para solicitarle lo siguiente:

Corrección - Revisión de Tesis

ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
CAMPUS LIMA NORTE
OFICINA DE INVESTIGACIÓN
08 JUN. 2018
RECIBIDO
Hora: / Firma:

Por lo expuesto, pido que se ordene a quien corresponde se me atienda mi petición por ser de justicia.

Lima 08 de Junio de 2018

Maria Ancaya
(Firma del solicitante)

Documentos que adjunto:

- a. Copia de tesis con nota corregida
- b. copia de Resolución Directoral de la UCV
- c. Copia de Dictamen de Sustentación de Tesis
- d. Copia de Acta de Aprobación de originalidad de Tesis y pantallazo Turnitin

Cualquier consulta por favor comunicarse conmigo al:

Teléfonos:

Email:

maryancaya@gmail.com

969004109