

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TEGNOLOGÍA MÉDICA



Riesgos ergonómicos en conductores de una empresa de transporte público, Nuevo Chimbote, 2021

Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación

Autora:

Bernaola Román, Yamili Keisy

Asesora:

Pantoja Fernández, Julio Cesar (ORCID: 0000-0002-3574-3088)

Chimbote – Perú

2024

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Índice general.....	i
Índice de tablas.....	ii
Palabras Clave.....	iii
Constancia de originalidad.....	iv
Título.....	v
Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
Introducción.....	1
Metodología.....	21
Resultados.....	23
Análisis y Discusión.....	30
Conclusiones.....	35
Recomendaciones.....	36
Referencias bibliográficas.....	37
Anexos.....	44

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Nivel de los riesgos ergonómicos en conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote, 2021.	23
Tabla 2. <i>Tipo de postura corporal en conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote, 2021.</i>	24
Tabla 3. <i>Manejo de carga en conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote, 2021.</i>	25
Tabla 4. <i>Posturas forzadas que adoptan los conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote, 2021.</i>	26
Tabla 5. <i>Tiempo que trabajan al día los conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote, 2021.</i>	27
Tabla 6. <i>Edad promedio de los conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote, 2021.</i>	28
Tabla 7. <i>Índice de masa muscular de los conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote, 2021.</i>	29

PALABRAS CLAVE

Palabras clave:

Riesgo ergonómico, postura corporal, postura forzada.

Keywords:

Ergonomic risk, body posture, forced posture

Línea de Investigación:

Línea de programa	Riesgos Laborales.
Área	Ciencias Médicas y de Salud
Sub área	Ciencias de la Salud
Disciplina	Salud Pública

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "**Riesgos ergonómicos en conductores de una empresa de transporte público, Nuevo Chimbote, 2021**" del (a) estudiante: **BERNAOLA ROMAN YAMILI KEYSI**, identificado(a) con Código N° **1112100088**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **28%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 22 de enero de 2024

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR



NOTA: Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

TÍTULO

Riesgos ergonómicos en conductores de una empresa de transporte público, Nuevo Chimbote, 2021.

Ergonomic risks in drivers of a public transportation company, Nuevo Chimbote, 2021.

RESUMEN

En el presente trabajo de investigación, tuvo como objetivo; determinar los riesgos ergonómicos en conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote, 2021. La metodología que se asumió fue de tipo básica, de enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo y de diseño no experimental, así mismo se trabajó con una muestra de 103 conductores, por otro lado se empleó como instrumento un cuestionario para la recolección de los datos de los participantes; como principales resultados de las mediciones realizadas nos indican que el riesgo ergonómico que sufre el conductor es alto, con un 37.9%, así mismo el 58.3% afirman que el riesgo ergonómico que sufre el conductor es regular y por último, el 3.9% manifiesta que el riesgo ergonómico que sufre el conductor es bajo. Se estableció que la postura corporal obtuvo un nivel según los conductores donde, el 28.1% tiene una mala postura corporal y el 67% tiene una postura corporal regular. El manejo de carga según los conductores, el 60.2% realiza un manejo regular de carga y el 38.8% tiene un mal manejo de carga. La postura forzada según los conductores, el 77.7% tiene una mala postura forzada y el 22.3% tiene una regular postura forzada.

ABSTRACT

In this research work, the objective was; determine the ergonomic risks in drivers of a public transportation company in Nuevo Chimbote, 2021. The methodology assumed was basic, with a quantitative approach, a descriptive level and a non-experimental design; likewise, we worked with a sample of 103 drivers, on the other hand, a questionnaire was used as an instrument to collect data from the participants; The main results of the measurements carried out indicate that the ergonomic risk suffered by the driver is high, with 37.9%, likewise 58.3% affirm that the ergonomic risk suffered by the driver is regular and finally, 3.9% state that The ergonomic risk suffered by the driver is low. It was established that the body posture obtained a level according to the drivers where 28.1% have a poor body posture and 67% have a regular body posture. Cargo handling according to the drivers, 60.2% carry out regular cargo handling and 38.8% have poor cargo handling. The forced posture according to the drivers, 77.7% have a bad forced posture and 22.3% have a regular forced posture.

INTRODUCCIÓN

Por su parte, el autor Hidalgo (2020) realizó un trabajo de investigación donde concluyó; que a través de una evaluación empleando los métodos de Rula y Reba se conocen los riesgos por posturas inapropiadas y los siete hechos del estudio son similares, se obtuvo un resultado que están de dos a seis, lo que nos da un nivel de acción de dos y tres, estableciendo un importante y moderado riesgo. Finalmente; podemos indicar que es provechoso y favorable la adecuada intervención ergonómica, esto se puede notar en la reducción de las molestias y problemas musculoesqueléticos que presentaban los empleados, así como por ejemplo en los choferes de rodillo y buldócer sus molestias se presentaban en más de cinco partes de su cuerpo, con el trabajo fisioterapéutico esto se disminuyó a dos o tres lugares del cuerpo que muy raras veces presentaban molestias. Se afirma que los riesgos por posturas inadecuadas son: dolores en las rodillas, dolores en la espalda, dolores en las pantorrillas, dolores en los hombros y en la columna lumbar. En los conductores son frecuentes los factores de riesgos ergonómicos como la forma, el tamaño y el lugar de los asientos de los autos, la postura sedentaria, la contaminación auditiva, el estrés de conducción, los estados de ánimos de los pasajeros, los movimientos repetitivos, entre otros.

El autor Romero (2018) investigó sobre los riesgos ergonómicos en la actividad del mototaxismo. El estudio tuvo como objetivo generar un plan de riesgos ergonómicos en la actividad del conductor. La investigación concluye que la situación de riesgo más significativa para los mototaxistas son la intervención del entorno físico. Para contrarrestar este riesgo, es fundamental utilización de elementos de protección personal, como, el casco obligatorio, que no solo protege contra lesiones, sino también contra la exposición directa a factores ambientales como el viento, la lluvia, el ruido y el sol. Además, se sugiere que la realización de pausas activas, con ejercicios autónomos de menos de 10 minutos cada dos o tres horas de trabajo, contribuye al manejo adecuado de la carga mental, física y postural del conductor de mototaxi. Estas pausas promueven momentos de relajación, descanso y prevención de la fatiga física y mental.

Según los autores Saavedra y Rodríguez (2017) realizaron su tesis sobre los riesgos ergonómicos y condiciones de trabajo que afectan a los conductores de transporte público individual. El propósito de la investigación fue identificar y evaluar algunos criterios ergonómicos que contribuyen a la generación de fatiga en los conductores de taxis de servicio público. El estudio concluye señalando que los aspectos ergonómicos revelan que los conductores de taxis en Bogotá sufren las consecuencias de posturas inapropiadas, condiciones térmicas desfavorables, movimientos repetitivos, así como una carga mental y psicológica elevada. Además, al evaluar los modelos por separado, se evidencia que el diseño del vehículo evaluado, el cual constituye una parte considerable de los automóviles empleados actualmente como taxis en la ciudad de Bogotá, no considera completamente la calidad ergonómica para los pasajeros y menos para los conductores.

Por su parte; el autor Chumbi (2017) realizó su trabajo de investigación sobre el riesgo ergonómico de la sobrecarga postural a los choferes profesionales del transporte público Tomebamba S.A, Cuenca, 2017. Su objetivo fue conocer la sobrecarga postural de conductores profesionales del transporte público Tomebamba, utilizando el método Rapid Entire Body Assessment (REBA). El estudio concluye que se aplicó el método REBA para determinar el nivel de sobrecarga postural como factor de riesgo capaz de producir trastornos músculo-esqueléticos, el 80,8% de los conductores profesionales que fueron parte del estudio presentan un riesgo medio y un riesgo alto (5,8%) por lo que concluye que es necesario aplicar medidas correctivas y preventivas en la intervención ergonómica sobre los conductores.

Para Rozas (2015) El objetivo prioritario del estudio se centró en evaluar los riesgos ergonómicos asociados con la conducción y actividades relacionadas, específicamente analizando la descarga de camiones en una empresa de productos ultra congelados para evaluar los peligros inherentes a dicha tarea. Los resultados de la investigación indicaron que entre los factores de riesgo músculo-esqueléticos, la manipulación manual de cargas destaca por su contribución a enfermedades degenerativas, especialmente a la altura de la columna baja de la espalda. El esfuerzo muscular estático también fue identificado como una actividad prolongada que puede

resultar en posible sobrecarga. Las posturas forzadas generan esfuerzos excesivos en los elementos óseos y musculares, mientras que los movimientos repetitivos pueden causar dolencias inespecíficas en las extremidades superiores. Además, diversos factores psicosociales fueron identificados como elementos que aumentan la carga física y contribuyen al aumento del ausentismo laboral. Las partes del cuerpo más afectadas por estos trastornos son principalmente la columna vertebral, siendo una de las más propensas a lesiones o molestias, seguida por el cuello y las extremidades, tanto superiores como inferiores.

El autor Crisanto (2019), quien realizó su tesis sobre los riesgos ergonómicos que afectan el desempeño de los operadores de volquetes de una empresa Piura 2018". Tuvo como objetivo general perfeccionar el desempeño laboral de los conductores de la empresa Leonisa S.R.L. El estudio concluye que en el diagnóstico de los factores de riesgo ergonómicos que afectan a los operadores de la empresa Leonisa, se indica que el riesgo ergonómico influye significativamente en el desempeño de los operadores de volquetes y estos riesgos están en el esfuerzo muscular estático, el sedentarismo y ritmo de trabajo y sus descansos.

Los autores Herrera y Neponoceno (2018), Desarrollaron su trabajo de grado abordando los riesgos ergonómicos vinculados a la lumbalgia en conductores de la empresa de Transportes Pesqueros S.A. en Lima. El propósito principal fue conocer la relación entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia en este grupo de conductores. La conclusión del estudio fue que, estadísticamente, no existe relación directa entre los riesgos ergonómicos y el dolor lumbar. A pesar de ello, se encontró un nivel alto a moderado de riesgo de lesiones en la población participante. En cuanto a las características sociodemográficas, se observó que la mayoría de los conductores tenían entre treinta y uno y cincuenta y cinco años, eran varones que laboraban por encima de 13 horas al día y tenían una experiencia laboral de 12 años o más. Además, la mayoría de los conductores tenían un riesgo ergonómico moderado, y la mayoría de ellos presentaban lumbalgia, siendo de tipo moderada.

Para Marroquín (2017), quien abordó el tema del riesgo ergonómico y la satisfacción laboral en empleados administrativos de un instituto especializado de

salud. Donde el objetivo primordial fue explorar la conexión entre el riesgo ergonómico y la satisfacción laboral en este grupo de trabajadores. La investigación concluyó que existe una relación significativa e inversa entre el riesgo ergonómico y la satisfacción laboral en los trabajadores administrativos del instituto de salud en cuestión. Es decir, cuando el riesgo ergonómico incrementa, la satisfacción laboral se reduce, y viceversa, con un valor de p igual a 0.044 y un coeficiente de correlación de -0.251.

Para Álvarez (2018), quien realizó su tesis sobre los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral en los trabajadores de obras civiles de la empresa Tecnor EIRL, Talara-Piura: 2018". EL objetivo principal fue conocer la relación que existe entre ambas variables en los colaboradores de la empresa TECNOR EIRL, Talara – Piura, 2018, el estudio llegó a la conclusión que si hay una relación de tipo inversa entre las variables; en ese sentido; los colaboradores que presentan el riesgo más alto son los que muestran un nivel de desempeño menos satisfactorio y el valor obtenido de 0,2472 indica que existe una correlación débil, que se manifiesta por las características físicas y edad de los colaboradores, lo que no excluye es la posibilidad que puedan sufrir algún daño para su salud.

Para la fundamentación científica de la variable riesgo ergonómico, autores dan su punto de vista; la palabra ergonomía; nace de las palabras griegas *ergon* (εργον), que significa trabajo, y *nomos* (νομος), que expresa ciencia o estudio de. De tal forma, que esto se representa como la ciencia del trabajo (Leirós, 2009). Según el autor Chávez, (2011), indica que la ergonomía es la relación del hombre y un puesto de trabajo, también manifiesta que es la adaptación del hombre con el medio ambiente que consta de conocimientos anatómicos, fisiológicos, antropométricos, técnicos y psicológicos, en el cual se desarrollan fórmulas para los lineamientos de las restricciones que no debe superar el hombre cuando realiza alguna acción en el trabajo. La ergonomía se orienta a la actividad que realiza el ser humano en el trabajo, para avalar su seguridad, su salud, su motivación y su bienestar. De tal forma; los procesos de trabajo tienen que ser eficaces y eficientes para conseguir la calidad del trabajo y la productividad. La terminología ergonomía une dos palabras del griego: el trabajo

"Ergon" y "nomos", la ley. La ergonomía se puede describir, como un sistema de la nueva forma del trabajo humano (Schwäbisch, 2014).

El término ergonomía es una palabra relacionada entre las personas y los factores dentro de un sistema, además necesita la aplicación de teorías, principios, datos y métodos para diseñar, con el único objetivo de mejorar el bienestar de las personas y el resultado general del sistema. La ergonomía coopera a pactar los elementos que asocian con las personas en función de los requerimientos, aptitudes y limitaciones de las personas. (La Asociación Internacional de Ergonomía [IEA], 2019). Para los autores Lazo y Peña (2014) indicaron que la ergonomía es la interacción de las disciplinas y métodos encaminadas a conseguir que el hombre se adapte a los elementos y medios de trabajo, que tiene como objetivo hacer más segura las acciones humanas, reduciendo en lo posible el cansancio, las lesiones, las enfermedades y los accidentes laborales. La ergonomía se orienta como una disciplina científica técnica, que estudia la interacción entre el ambiente de trabajo, y los que realizan el trabajo. Así mismo; lo que se busca que la prevención sea una forma de adaptar al trabajador con las condiciones y organización del trabajo. El objetivo es conocer la forma de trabajo de la persona en su entorno laboral con el único fin que es la adaptación entre ambas partes, para que su labor sea eficiente y lo más cómodo posible. (Confederación Regional de Organizaciones Empresariales de Murcia [COEM] 2018), de igual manera para Chávez (2011), indica que la ergonomía es la relación del hombre y un puesto de trabajo, también manifiesta que es la adaptación del hombre con el medio ambiente que consta de conocimientos anatómicos, fisiológicos, antropométricos, técnicos y psicológicos, en el cual se desarrollan fórmulas para los lineamientos de las restricciones que no debe superar el hombre cuando realiza alguna acción en el trabajo.

Para el autor Melo (2004), sostiene que la ergonomía en la antigua Grecia, el filósofo Hipócrates dejó numerosos escritos donde señala de la fisioterapia, la climatología, la salubridad entre otros elementos, además información de factores claves sobre algunas enfermedades. También indicó elementos desencadenantes como las condiciones de vida, los efectos de los esfuerzos y malas posturas, además de

vientos, humedad entre otras cosas. En ese sentido, el autor Obregón (2016), indica que la ergonomía permite estudiar los movimientos de algunas partes del cuerpo como las piernas, los brazos, el tronco, las muñecas y el cuello. Asimismo; se considera que la postura y la rotación que realiza el cuerpo para analizar la valoración y el estudio de las tareas. También los autores Preobrayensky y Gillman (2016) manifiestan que la ergonomía tiene relación a la forma de cómo nos colocamos frente a determinadas situaciones, las cuales tienen unos parámetros a un nivel médico que son aceptables como normal. En ese sentido; el autor Creus (2012), define la ergonomía como un estudio científico, que vincula las relaciones de las personas con el ambiente donde trabajan, de tal forma que el ambiente de trabajo está relacionado a todos los equipos, herramientas que utiliza, la forma de trabajo y el mismo sistema de trabajo que tienen. La ergonomía es un término que vincula los conocimientos de forma multidisciplinar aplicados para el ajuste de los elementos, sistemas y ambientes artificiales a las necesidades, restricciones y tipologías de los usuarios, mejorando la eficacia, seguridad y bienestar (La Asociación Española de Ergonomía [AEE], 2019). La ergonomía como norma básica se define como ingeniería humana, debido que busca mejorar la relación entre el ser humano, máquina y el entorno de trabajo con el único objetivo de adecuarse a los puestos de trabajo, a los ambientes laborales y la organización en general, además del trabajo en sí, con el propósito de reducir el estrés y el cansancio para con ello aumentar el rendimiento y la seguridad del trabajador (Resolución Ministerial [RM] 2008).

Del mismo modo para Acevedo (2013), La ergonomía puede generar incomodidades físicas en muchas actividades laborales, manifestándose a través de molestias como dolor en la parte baja de la espalda, hinchazón en los segmentos inferiores, dolor en los pies, rigidez en los hombro y en el cuello, así como fatiga muscular.

Por otro lado, podemos indicar que el riesgo ergonómico y las condiciones de trabajo están sujetos de la carga laboral o de trabajo que puede estar relacionado a otros factores como los esfuerzos físicos, las horas extensas de trabajo, los esfuerzos mentales, el sobre peso excesivo, ritmos de trabajo. Estos riesgos; tienen efectos

producidos por la posición de los pies y sin desplazamiento, los músculos de las piernas se sobrecargan y pueden dar lugar a lesiones y una fatiga física (Escudero 2002).

Así mismo, para Márquez (2001), indica que el riesgo ergonómico es una actividad donde todos los elementos o atributos expuestos aumenta la probabilidad de que una persona pueda contraer una enfermedad o se lesione. Estos factores se pueden ser: factores de riesgo físico, químico, biológico, mecánicos, psico-sociales, laborales e incompatibilidades ergonómicas. Así mismo para Tayupanta (2016), nos indica que; existen riesgos laborales los cuales están expuestas en cualquier lugar del ambiente y estas pueden ser perjudicial para el bienestar y seguridad de los colaboradores, es así; donde se pierde el equilibrio, el estrés, el cansancio físico mental y el social.

Como también, podemos afirmar que el riesgo por posturas inadecuadas son situaciones adversas a lo deseado, en donde el trabajador puede sufrir algún accidente en el trabajo y esto está supeditado por elementos que pueden provocar trastornos a causa de movimientos que se repiten constantemente, algún deterioro en la salud provocados por sobre cargas, ruido o vibraciones, además de dolores musculares o esqueléticos derivado de la carga física (Melorose et al. 2015).

En ese sentido los riesgos ergonómicos en el trabajo de conducción y actividades anexas pueden ser todas las situaciones o escenarios temporales, geométricos y ambientales a los que las personas tienen o se vinculan directamente con ellos (Briceño et al. 2015). El riesgo ergonómico es la vulnerabilidad que existe entre los trabajadores y su ambiente de trabajo, para esto se evita que puedan contraer fatiga, accidentes laborales, lesiones o enfermedades (Prevalía 2013).

Para el termino Riesgo ergonómico; existen riesgos laborales los cuales están expuestas en cualquier lugar del ambiente y estas pueden ser perjudicial para el bienestar y seguridad de los colaboradores, es así; donde se pierde el equilibrio, el estrés, el cansancio físico mental y el social. En los conductores son frecuentes los factores de riesgo ergonómico como los asientos de los autos, la posición sedentaria, la contaminación auditiva, el estrés de conducción, los estados de ánimos de las personas, los movimientos repetitivos, entre otras (Tayupanta 2016). Asimismo; para

Márquez (2001) los factores de riesgo ergonómicos de una actividad son todos los elementos o atributos expuestos que aumenta la probabilidad de que una persona pueda contraer una enfermedad o se lesione. Estos factores se pueden ser: factores de riesgo físico, químico, biológico, mecánicos, psico-sociales, laborales e incompatibilidades ergonómicas. Para Escudero (2002), los riesgos están sujetos de la carga laboral o de trabajo que puede estar relacionado a otros factores como los esfuerzos físicos, las horas extensas de trabajo, los esfuerzos mentales, el sobre peso excesivo, ritmos de trabajo. Estos riesgos; tienen efectos producidos por la posición de los pies y sin desplazamiento, los músculos de las piernas se sobrecargan y pueden dar lugar a lesiones y una fatiga física. También, para Prevalía (2013) los riesgos son la vulnerabilidad que existe entre los trabajadores y su ambiente de trabajo, para esto se evita que puedan contraer fatiga, accidentes laborales, lesiones o enfermedades. Los riesgos ergonómicos, son posibilidades que tiene una persona en sufrir una lesión indeseada, como contraer alguna enfermedad o accidente en el trabajo a causas de factores de riesgo (Ministerio de Trabajo [MINTRA] 2015). Por lo consiguiente; el autor Melorose et al. (2015) indica que el riesgo ergonómico son situaciones adversas a lo deseado, en donde el trabajador puede sufrir algún accidente en el trabajo y esto está supeditado por elementos que pueden provocar trastornos. El vínculo entre la persona y el trabajo pueden provocar riesgos por malas posturas a causa de movimientos que se repiten constantemente, algún deterioro en la salud provocados por sobre cargas, ruido o vibraciones, además de dolores musculares o esqueléticos derivado de la carga física.

En los Factores de riesgo ergonómicos; para el autor Briceño et al, (2015), los factores de riesgo ergonómico son todas las situaciones o escenarios temporales, geométricos y ambientales a los que las personas tienen o se vinculan directamente con ellos. a) Factores de riesgo físico; es la probabilidad de que un suceso se plasme y como efecto se transforme en un peligro que se puede encontrar en el ambiente, logrando identificarse como; el clima, la luminosidad, la corriente de aire, el sonido, las oscilaciones, la energía y las emisiones. b) Factores de riesgo mecánicos; analiza los elementos que se encuentran en las herramientas, maquinas, instrumentos, cosas y esto provoca lesiones a falta de seguridad en el trabajo, falta de experiencia en el

manejo de maquinarias, los errores en las maniobras y falla de los instrumentos y escasos de EPPs. c) Factores de riesgo fisiológicos; son todos los contextos que están inmersos en la labor, además representan elementos de inseguridad de los instrumentos, ambientes, maquinas, sistemas, herramientas de diferentes pesos, sobrecarga, todo esto tiene un resultado de agotamiento, osteo musculares. d) Factores de riesgo químico; son los elementos que pueden tener algún contacto con el cuerpo de la persona a través de infiltraciones, impregnaciones o permeabilidad lo que provoca erosiones, algún envenenamiento, laceres sistémicos con gran tiempo de duración. e) Factores de riesgo biológico; es una unidad de organismos que pueden ser bacterias, virus, setas que pueden alojarse en determinados espacios y que al contacto o cerca de su entorno puedan liberar enfermedades. f) Factores de riesgo psicosociales; este factor tiene una relación directa con el ambiente laboral, la formación profesional y las necesidades de las personas, las costumbres. Además; el ambiente exterior y social del trabajador en un tiempo dado. (Briceño et al. 2015)

Las Dimensiones de riesgos ergonómicos son;

a) Dimensión 1: Postura Corporal: Los integrantes de la organización del Consejo de la Asociación Internacional de Ergonomía - IEA (2000) definieron la postura corporal como la postura donde el cuerpo se encuentra erguido y con la espalda recta, fomentando una oxigenación adecuada y previniendo problemas del raquis y los músculos. Con relación con la posición del cuerpo, Chicana y Rodríguez (2016) indican esta como la disposición que adoptan las diferentes estructuras del cuerpo durante una actividad específica, siendo el resultado de un equilibrio entre la gravedad y las fuerzas musculares antigravitacionales. El raquis, según Acevedo (2013), determina la posición espacial del cuerpo en tres formas: de pie (bipedestación), acostado (decúbito) y sentado (sedente). En términos de la actividad laboral, Acevedo (2013) nos indica que, en muchos casos, los empleados permanecen de pie durante horas prologadas, lo que conlleva a generar malestar físico, manifestándose a través de dolores en el raquis lumbar, hinchazón en las extremidades inferiores, molestias en los pies, rigidez en el cuello y los hombros, así como fatiga muscular.

b) La Dimensión 2: Manejo de carga; los miembros de la organización del Consejo de la Asociación Internacional de Ergonomía - IEA (2000) indican que: el trabajo manual de cargas implica llevar la carga sosteniéndola en posición elevada sujetándola con las manos, y puede incluir la intervención de otros segmentos corporales. Esta acción se lleva a cabo directamente mediante levantamiento y colocación, o de manera indirecta a través de empuje, tracción y/o desplazamiento. En cuanto a las cargas que superan los 3 kilos, existen riesgos potenciales de provocar problemas dorso-lumbares, incluso si la carga es liviana. Sin embargo, el riesgo se aumenta significativamente cuando se manipula en condiciones disergonómicas, como mantener la carga lejos del cuerpo o trabajar en superficies poco estables y resbaladizas. Para mujeres, trabajadores jóvenes o adultos, se recomienda que las cargas no excedan los 15 kg, mientras que, para varones, el límite se establece en 25 kg. (INSHT, 2009).

c) Dimensión 3: Posturas forzadas y prolongadas; los miembros de la organización del Consejo de la Asociación Internacional de Ergonomía - IEA (2000) indicaron que las posturas forzadas hacen referencia a las posiciones incorrectas e incómodas que asume el cuerpo o sus partes al llevar a cabo una actividad específica, y cuando estas posturas resultan exigentes, causan daño principalmente al cuello, tronco, espalda, piernas y brazos. Es esencial destacar que las posturas forzadas, ya sea con o sin manifestación física evidente, tienen el potencial de causar molestias, incomodidades y dolores persistentes en las articulaciones, músculos, tendones y otros tejidos blandos. Estas molestias pueden intensificarse al realizar movimientos repetitivos, aplicar fuerzas excesivas, estar en posiciones corporales inapropiadas y llevar a cabo movimientos que requieran una gran demanda de fuerza. (INSHT, 2009).

d) Dimensión 4: Equipos de Protección Personal (EPP): Según los integrantes de la organización del Consejo de la Asociación Internacional de Ergonomía - IEA (2000), se emplea el equipo de protección personal con el fin de aislar y resguardar al trabajador de riesgos potenciales en uno o varias partes del cuerpo. Esto tiene como finalidad evitar que el trabajador se encuentre expuesto a posibles peligros o sufra daños provenientes de un accidente.

Así mismo; en las Ramas de la ergonomía se encuentran; la ergonomía geométrica; para el autor Vanegas (2005) citado en coral (2014), son todos los aspectos que se relacionan con la postura, la sobre carga física, la operatividad. En ese sentido; se toma como base los estudios basados en mediciones antropométricas y valoraciones biométricas. Para confirmar; Guillen (2006) enfocó la ergonomía física, para la evaluación de posturas correctas, debido que existen investigaciones donde como resultado se obtuvo que las posturas incorrectas tienen como efecto tensión muscular, la ergonomía trata de vincular el trabajo a la persona y la persona al trabajo, en ese sentido; la mayoría de factores de riesgo ocurren en las actividades laborales. La ergonomía ambiental; para el autor Garrido et al, (2011) indican que la ergonomía ambiental estudia y evalúa las condiciones externas del trabajador que influye en el desempeño laboral, también las condiciones ambientales que se investigan para diseñar y evaluar el trabajo con el fin de incrementar la comodidad, el rendimiento y seguridad. También, para el autor Chiavenato (2006) citado en Rincón (2014), este tipo de estudio ayuda al diseño y evaluación de los puestos de trabajo y las áreas laborales con el objeto de mejorar el desempeño, el confort y la seguridad de los trabajadores que laboran en ella. La ergonomía temporal; el autor Hoffens (2013) manifestó que la crono ergonomía investiga el tiempo vinculado a la salud, aspecto físico y psicológico, enfocándose en la forma de trabajo biológico y social, con un resultado en el colaborador, en el entorno laboral y la empresa. Para agregar, el autor Melorose et al. (2015), agregaron que la ergonomía temporal se enfoca en la investigación del trabajo en el tiempo, como son las jornadas laborales, la presión laboral, los descansos realizados, la división del trabajo y las pautas realizadas. Enfocándose en el tiempo biológico, con el fin de mejorar la calidad del trabajo y minimizar los errores.

Para el caso de las posturas forzadas; el autor Cabrera (2016) indica que la persona cuando pasa de una adecuada postura a otra forzada esto puede generar hiperextensiones, hiperflexiones osteoarticulares, con alguna consecuencia de contusiones por sobrecarga. Asimismo; se considera que la postura fija o restringida y

la postura que sobrecarga los músculos, los tendones y los ligamentos que provocan una carga estática en alguna parte del cuerpo que es una parte blanda. También, existen diversas actividades donde la persona puede tener diversas posturas inapropiadas que puede producir un estrés biomecánico esencial es diferentes articulaciones y en los tejidos blandos, las tareas con posturas inadecuadas se relacionan esencialmente al tronco, los brazos y las piernas. Se corrobora con el autor, Kendall y Kendall citado por López (2009) quien indicó; que las posturas son las estructuras que articulan el cuerpo humano en todo momento, siguiendo a Aguado y Cols, quienes definen la postura desde una perspectiva mecánica como la posición del cuerpo, conociendo que existe la estructura multisegmentaria, además una adecuada postura es la que produce determinadas especificaciones estéticas y mecánicas. Finalmente, para el MINTRA (2015), indica que las posturas forzadas que se originan en el trabajo se centran en las partes físicas que dejan una adecuada posición y pasan a una postura que genera lesiones y esto se debe porque las articulaciones cambian de posición y rotan moviéndose de su arco normal. Por otro lado, para el autor Creus (2102), indico que las malas posturas es una inestabilidad del esqueleto que origina un incremento en el gasto de energía del cuerpo, esto provoca cansancio, fatiga y dolor, en ese sentido las personas cuando tratan de ponerse en equilibrio de sus cuerpos, asumen nuevas posturas y ocasionan deformidades. Las posturas inadecuadas en las personas esta originada mayormente por problemas congénitos, de problemas infecciosos y genéticos, además de idiopáticos. En ese sentido; para Moya y Vinueza (2013) indican que los lineamientos para sentarse, reflexionar o levantarse el tronco, esto se apoya a los pies paralelos entre sí y están separados unos 15 a 20 cm. Para ello, la distribución del peso para ambos miembros inferiores, para minimizar la fuerte tensión sobre las articulaciones que soportan el peso, también se debe conservar erecto el cuello y la barbilla posicionada hacia abajo, conservando como una posición militar. Consiguientemente, para Schwäbisch (2014) quien refiere que los elementos para cargar gran peso, transportarlo o levantarlo se debe estar junto del cuerpo, se debe utilizar un calzado adecuado y se debe ajustar fuerte entre las piernas a la anchura de las caderas para levantar, para evitar dolores en la espalda esta debe estar recta, no torcer la columna vertebral, no se puede levantar pesos voluminosos. Por otro lado,

Andújar, Santoja y Sainz (2008) existen medidas para evitar la sobrecarga y las malas posturas y uno de esto es cambiar siempre de posturas, también tener un pie más alto que el otro apoyado sobre una grada, también se alterna el pie que se apoya, es mejor realizar una caminata que estar parado con esto de minimizan los dolores lumbares.

Los principales riesgos en la manipulación de carga; son todas las actividades donde se manipule carga son acciones de traslado o sujeción de una carga de parte de un colaborador o más, como la colocación, los empujes, el levantamiento, la tracción o los desplazamientos, son las malas condiciones ergonómicas estas que pueden provocar dolores lumbares (MINTRA, 2015). Por otra parte, para el autor Ruiz (2011), describió a la manipulación de carga donde se utiliza las manos como una actividad recurrente en todos los sectores y sus riesgos son los inicios de cansancio físico o lesiones, que se puedan originar de una manera inesperada o por la acumulación de traumatismos que parecieran insignificantes, pero puede ser muy dañinos. En ese sentido; cuando se manipula con una sobrecarga puede llegar a ocasionar contusiones, producir cortes y heridas, además de ocasionar fracturas con lesiones musculoesqueléticas las cuales pueden tener una larga curación y en diferentes casos necesitan de un extenso tiempo en recuperación, originando gastos económicos y humanos llegando en algunas veces incapacitar a los trabajadores arruinando su calidad de vida. Asimismo; el autor Villar (2011) indica que el cuerpo humano cuando realiza acciones de carga, se origina complejos y mecanismos que terminan en contracciones musculares, es así; que en el trabajo físico prolongado los músculos logran comprimir los vasos sanguíneos esto ocasiona una menor irrigación sanguínea y una mínima cantidad de oxígeno y nutrientes que son necesarios para el trabajo físico, y esto provoca cansancio muscular, limita el mantenimiento de la contracción.

Los movimientos repetitivos; para el autor Petermann (2015) describe que los movimientos repetitivos y que contienen un alto esfuerzo donde existen movimientos forzados de las articulaciones en donde todos los tendones y todos los músculos pueden sobrecargarse, además están acompañados de dolores o molestias en los codos, muñecas y hombros. En ese sentido; para el Ministerio de Trabajo, indica que los movimientos continuos durante una larga hora de trabajo involucran la acción

vinculada con los músculos, todas las articulaciones, los huesos y todos los nervios del cuerpo humano. También, en esa misma zona provocan fatiga muscular, a raíz de la sobrecarga, el dolor y lesiones (MINTRA, 2015). A raíz de los movimientos repetitivos más frecuentes, estos son causales de algunos traumatismos, en ese contexto los autores Mondelo, et al. (2001), la Tendinitis; se origina con una inflamación en el tendón, La Teno sinovitis; se origina con la inflamación de las vainas tendinosas y de la cápsula articular, El síndrome del túnel carpiano; se origina con el uso repetitivo de un instrumento que fricciona fuertemente la muñeca esto causa inflamación y dilatación. La Epicondilitis; se origina en la inflamación en el codo por una sobre carga y movimientos repetitivos. Dedo disparador; se inicia en el nódulo en el tendón flexor al que llega la vaina.

En las formas de evaluación de los riesgos ergonómicos se puede decir que, en la actualidad, existen diferentes métodos que evalúan las actitudes o posturas ergonómicas de las personas, donde la mayoría se realiza a través de la observación de la persona en su puesto de trabajo y el instrumento que se utiliza tiene una validez sugerida por la Organización Internacional del Trabajo. En ese sentido; los métodos más utilizados son; el método OWAS, RULA y REBA. En el presente trabajo se utilizará el método RULA porque la principal función es la evaluación de las posturas inadecuadas por un largo periodo que pueden producir lesiones.

El método RULA (Rapid Upper Limb Assessment) fue creado por el Dr. Lynn McAtamney y el Profesor E. Nigel Corlett, de la Universidad de Nottingham en Inglaterra., publicado originalmente en Applied Ergonomics en 1993 (McAtamney y Corlett, 1993). El método RULA fue concebido con la finalidad de proporcionar una evaluación rápida de las tensiones experimentadas por el sistema musculo-esquelético de los empleados, originadas por la función muscular, la postura y las fuerzas aplicadas. Su fundamentación se basa en la observación directa de las posturas asumidas por los segmentos superiores, el cuello, el tronco y las piernas durante la ejecución de las tareas. Este método nos ayuda a clasificar la exposición en cuatro niveles de acción según los valores obtenidos mediante la evaluación de los factores de exposición. Además, se puede llevar a cabo un análisis tanto antes como después

de una intervención, con el fin de demostrar cómo dicha acción ha influido en la reducción del riesgo de lesiones.

Para los autores Asencio, Bastante y Antonio (2012) quienes manifiestan que el método OWAS está orientado a analizar las actitudes ergonómicas y su carga postural, además de brindar resultados para realizar mejoras en la comodidad de los puestos de trabajo y con aumento en la productividad.

También, los autores Mas y Antonio (2015) quienes indican que el método OWAS es un método observacional, es decir; analiza la postura de trabajo durante su desarrollo con intervalos de tiempo. El método se clasifica en 252 posibles combinaciones de espalda, brazos, piernas y por último también analiza la carga postural que tiene el trabajador. El método OWAS, analiza la postura que tiene la persona en su puesto de trabajo valorando la carga física, a diferencia de los métodos RULA o REBA que analizan posturas individuales, el método OWAS analiza de forma general todas las posturas que realiza la persona en su puesto de trabajo. Además, tiene la capacidad de analizar una postura en un periodo largo de trabajo, lo que hace que el método OWAS a pesar de ser un método antiguo sigue siendo uno de los métodos más utilizados para evaluar la actitud o postura ergonómica (Ergonautas, 2015).

El método REBA; para el autor Llenezza (2009) quien indica que Rapid Entire Body Assessment [REBA], es un mecanismo para analizar las posturas de la persona y las condiciones en su puesto de trabajo a las que están acostumbrados, en ese sentido este método ayuda a conocer el riesgo que puede padecer con dolencias corporales que están relacionados a las actividades laborales y cuya finalidad es evitar futuros accidentes. El método Rapid Entire Body Assessment [REBA], que fue desarrollado por los especialistas Hignett, S y Mc Atamney, L., para determinar el riesgo de contraer dolores corporales ligados con las funciones en el trabajo, es un método diseñado para poder calificar las posturas riesgosas que se realiza con mucha frecuencia en las acciones donde se manipula o carga objetos pesados (Diego-Mas, 2015). El método REBA, permite analizar un conjunto de posturas que adopta los miembros superiores, miembros inferiores, el tronco y el cuello. También; indica otros factores que pueden ser determinantes para valorar la postura como la carga o fuerza empleada. La forma

de trabajo y los tipos de actividades musculares que se desarrollan por el trabajador. Finalmente; también evalúa las posturas estáticas, como también dinámicas y tiene la posibilidad de conocer los cambios bruscos de la postura (Barrio 2010).

La aplicación del método REBA; en método divide el cuerpo en dos grupos; la evaluación de las piernas, cuello y tronco formarían parte del grupo A, mientras que el brazo, antebrazo y muñecas formarían parte del grupo B. Con tablas que tienen una puntuación; se conoce las posturas y movimientos para que se asigne un índice global de cada grupo. El método Rapid Entire Body Assessment [REBA], nos muestra un valor proporcional al que se le llama valor final, el que nos indica la probabilidad que una persona puede tener un problema musculo esquelético. Para esto, el especialista es quien determina las puntuaciones finales los cuales ya están señalados en niveles de actuación y conociendo los resultados se toman las medidas correctivas. Estos niveles de actuación tienen una escala de 0 a 4, donde el 0 indica postura aceptable y el 4 significa postura riesgosa (Llenezza 2009).

El cuerpo se divide en dos grupos; el grupo A se forma por tronco, cuello y piernas, el grupo B se forma por brazo, antebrazo y muñecas. Se obtiene individualmente a través de la puntuación de cada miembro de su respectivo grupo. Se consulta los resultados en la tabla A, del tronco, cuello y piernas para conocer las puntuaciones del Grupo A. También; los resultados del grupo B, del brazo, antebrazo y muñeca se conocen mediante la tabla B. La puntuación final que se le asignó al grupo A según la carga o fuerzas aplicadas y la puntuación final asignada al grupo B según la carga manejada, a través de la revisión de la tabla C, se logra obtener una puntuación nueva, que se llamará puntuación C. La puntuación C se podría modificar según la actividad que el musculo realiza, al final se obtiene la puntuación final del método (Nogareda 2003).

La postura ergonómica es uno de los riesgos más comunes que sufren los conductores por estar sentado un periodo largo de tiempo al volante y realizar movimientos repetitivos. Este tipo de riesgos ergonómicos se han acrecentado en los últimos años a causa de posturas incorrectas, postura sedentaria, manipulación manual de carga, presión directa al usar una herramienta, factores ambientales y vibraciones

al utilizar algún instrumento. Además; existe una carencia en investigaciones en nuestra región y provincia, con un tema fundamental como son las actitudes ergonómicas en personas que se dedican a conducir vehículos como medio de trabajo en alguna empresa de transporte público, el estudio tiene como consigna mejorar la calidad de vida, además de concientizar a las demás empresas a corregir las condiciones laborales de sus conductores para que los riesgos ergonómicos no provoquen complicaciones en su salud en un futuro.

El estudio tiene relevancia social porque beneficio en primer lugar a los conductores de una empresa de transporte público y en segundo plano ayudo a las empresas que brindan servicio público de Nuevo Chimbote en general porque conocieron como mejorar las condiciones de trabajo de sus conductores., esto en favor de minimizar los riesgos ergonómicos que pueden presentar los conductores a lo largo de las horas de trabajo al día y esto mejoró la actividad laboral.

La relevancia práctica del estudio, se enfocó en conocer y analizar los riesgos ergonómicos para lograr desarrollar una propuesta para minimizar futuras complicaciones a raíz de malas posturas, sedentarismo, maniobras bruscas, asientos inadecuados, esto se puso en práctica para tomar acciones preventivas o correctivas que favorezcan a los conductores de una empresa de transporte de Nuevo Chimbote. Posteriormente; a través de los resultados se podrá orientar a los diferentes conductores de otras empresas.

La justificación metodológica de la investigación fue analizar los factores de riesgos ergonómicos que están directamente relacionado a las malas posturas de los conductores a lo largo de su día de trabajo. En tal sentido se utilizó la metodología REBA para conocer los factores con mayores riesgos, posterior a ello se propuso propuestas para mejorar la calidad de vida y minimizar los riesgos.

Teniendo en cuenta la realidad problemática, por su lado la Organización Internacional del Trabajo (OIT), nos indica que son más de dos millones setenta y ocho mil empleados que llegan a perder la vida al año por accidentes laborales y enfermedades de causa profesional, indicando que de todo esto son dos, cuatro millones que están asociados a enfermedades y que además son tres ciento setenta y

cuatro millones de empleados que tienen accidentes no mortales. (Neponoceno y Herrera 2018).

En el Perú las formas en las que laboran los empleados para nada son las correctas y adecuadas, esto se ve evidenciado que la mayoría de los trabajadores (71%) ejercen sus trabajos de manera informal, lo que genera un aumento a sufrir riesgos laborales de distinta índole, un aumento en la falta de protección social y perjuicios considerables en poblaciones vulnerables (Matienzo y Santolalla 2021).

Por su parte la Organización Internacional del Trabajo (OIT) durante el año 2001 nos indica que los periodos prolongados de conducción generan problemas de factores de riesgo como las dolencias en la parte baja de la espalda y en los miembros superiores e inferiores de los conductores. Por otro lado, un estudio ergonómico de la sobrecarga postural realizado a conductores de transporte público, el cual conto con la participación de cincuenta y dos conductores profesionales, encontrándose que del 100%, el 80,8% manifestaron un nivel de riesgo ergonómico, por otro lado, los conductores que están más de catorce horas conduciendo ocupan el 65.38% en una postura sedente. Así en el Perú nos indica que las notificaciones de accidentes de trabajo no mortales bordean los 1263 solo en los tres primeros meses del año 2018, de todo esto, la región de Arequipa presenta 142 notificaciones, de los cuales resaltan que el 10.6% corresponden al sector transporte, comunicaciones y almacenamiento. Por otro lado, las notificaciones con respecto al esfuerzo físico o falsos movimientos que se produjeron en sus puestos de trabajo ocupan el 15%. (Salinas y Vera 2019).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) nos indica que los trastornos musco-esqueléticos son hoy en día una de las principales razones para el abandono laboral, lo que genera un elevado costo para los sistemas de salud pública. Dichos problemas afectan a diferentes estructuras de cuerpo humano, las cuales están sujetos a sus puestos de trabajo y a las actividades que realizan. (Organización Mundial de la Salud 2017).

Las afecciones osteo esqueléticas son consideras posiblemente con incapacitantes dentro de un ambiente de trabajo, dichas desordenes forman parte de las enfermedades ocupacionales, involucrando a diferentes partes anatómicas de cuerpo humano como son: los nervios, tendones, hueso, nervio, musculo, articulación,

ligamentos, etc. los cuales generan problemas motores y sensitivos por factores que lo condicionan como es la carga y soporte de peso, la repetición de movimientos, adoptar malas posturas y el estrés. (Instituto Canario de seguridad laboral 2017).

Los problemas musculo-esqueléticos son las principales causas y la categoría más extensa para padecer enfermedades que tengan que ver con el trabajo, ocupando más de la tercera parte de las enfermedades de nivel ocupacional en USA, por otro lado, como en Chile, Japón, Dinamarca, Finlandia, Islandia, Noruega y Suecia son la segunda razón de enfermedad ocupacional. (Poblete 2010).

Podemos indicar en concreto, que los problemas musculo-esqueléticos son responsables de producir un elevado costo económico en la salud pública hoy en día, en los países de la Unión Europea ocupa un costo entre el tres al cuatro por ciento del PIB y el nueve al doce por ciento en la Latinoamérica. Se puede indicar que no solo lo estarían afectado la parte económica, sino que también de forma directa e indirecta la calidad de vida de los empleados a consecuencia de problemas físicos y funcionales. (Huamán 2020).

Por consiguiente, el problema a investigar se centra en ¿Cuáles son los riesgos ergonómicos en conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote, 2021?

Las variables estudiadas se conceptualizaron tanto conceptual como operacionalmente:

La definición conceptual de los *riesgos ergonómicos*, nos indican que están sujetos a la carga laboral que puede estar relacionado a otros factores como los esfuerzos físicos, las horas extensas de trabajo, los esfuerzos mentales, el sobre peso excesivo, ritmos de trabajo. Estos riesgos; tienen efectos producidos por la posición de los pies y sin desplazamiento, los músculos de las piernas se sobrecargan y pueden dar lugar a lesiones y una fatiga física (Escudero 2002). Operacionalmente es valorada a través de una encuesta de riesgo ergonómico que constara puntos para medir la Postura corporal, el manejo de carga/fuerza y la postura forzada.

Las hipótesis en las investigaciones tratan de responder a la interrogante del estudio, sin embargo, en los estudios básicos o descriptivos no todos tienen o sustentan una hipótesis, existen casos particulares en este tipo de estudios que solo los que pronostican algunos hechos o datos llevan hipótesis (Hernández y Mendoza 2018).

Con base a todo lo anterior, el objetivo general de la investigación se centra en determinar los riesgos ergonómicos en conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote, 2021.

Por otro lado, los objetivos específicos son:

- Conocer el nivel de los riesgos ergonómicos en conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote, 2021.
- Analizar el tipo de postura corporal en conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote, 2021.
- Analizar el manejo de carga en conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote, 2021.
- Identificar las posturas forzadas que adoptan los conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote, 2021.
- Conocer el tiempo que trabajan al día los conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote, 2021.
- Identificar la edad promedio de los conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote, 2021.
- Conocer el índice de masa muscular de los conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote, 2021.

METODOLOGÍA

Tipo y Diseño de investigación

Los estudios descriptivos intentan explicar las características, los detalles, los perfiles, los objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a la investigación, en ese sentido; se puede medir, recolectar información sobre cualquier concepto (Hernández y Mendoza 2018). El estudio de investigación fue de tipo descriptivo ya que se centró en la descripción más importante de algún fenómeno o características de personas, objetos, situaciones concretas o cualquier elemento que se someta al análisis en un momento determinado.

Los estudios con diseños no experimentales se desarrollan sin la manipulación intencional de alguna variable y en donde se observa los cambios en su ambiente natural. (Hernández y Mendoza 2018), entonces; la presente investigación fue no experimental porque no se manipuló ninguna variable, solo se observó o medió los cambios o fenómenos en su contexto natural.

Población – Muestra

Para el autor Shirish (2014), indica que la población es una unidad de elementos que tienen un nivel determinado de similitud y que son relevantes para el investigador. En la presente investigación, la población fue de 140 conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote.

En la ruta cuantitativa, una muestra es un subgrupo de la población o universo que te interesa, sobre la cual se recolectan los datos pertinentes, y deben ser representativa de dicha población (de manera probabilística, para que puedas generalizar los resultados encontrados en la muestra a la población) (Hernández y Mendoza 2018). En el estudio, la muestra estuvo constituida por 103 conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote.

Cálculo de la muestra de usuarios:

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

N = Población = 140

E = Margen de error= 0.05

Z = Nivel de confianza = 1.96

P = Probabilidad de éxito = 0.5

Q = Probabilidad de fracaso = 0.5

n=103

Técnicas e instrumentos de investigación

En los estudios, las técnicas son herramientas fundamentales para lograr obtener toda la información relevante con relación a los problemas y objetivos de la investigación (Carrasco 2014). En ese sentido; las técnicas son los responsables de obtener todos los datos que servirán para el estudio con el único objeto de ser corroborado. En el presente estudio, se utilizó la técnica de la encuesta, que según Baena (2017), la encuesta es la técnica que permite recopilar la información de la población mediante un cuestionario.

Los instrumentos realizan la función más importante de un estudio, porque son los encargados de la recolección de todos los datos (Carrasco, 2014). En ese sentido; los instrumentos se encargan de recolectar toda la información que proporciona la muestra, para posteriormente ser analizados. En el presente estudio, se utilizó un cuestionario elaborado por el autor Yamili Keisy Bernaola Roman, dicho cuestionario consto de 15 preguntas, las cuales estuvieron divididos en preguntas de acuerdo a las dimensiones de estudio; dicho cuestionario fue valido por 3 experto. Para Baena (2017) el cuestionario es un documento redactado por una serie de preguntas aplicadas a un grupo representativo de la población.

Procesamiento y análisis de la información

En la presente investigación, se realizó un procesamiento a través del programa estadístico SPSS V. 25. Para el análisis de la información se utilizó la estadística descriptiva con el fin de obtener los resultados. Para la presentación se realizó a través de tablas y figuras.

RESULTADOS

Tabla 1

Nivel de los riesgos ergonómicos en conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote, 2021.

Niveles	f	%
Alto	39	37.9 %
Regular	60	58.3 %
Buena	4	3.9%
Total	103	100 %

Fuente: cuestionario

En la tabla 1, se muestra que el nivel del riesgo ergonómico según los conductores, el 37.9% indica que el riesgo ergonómico que sufre el conductor es alto, el 58.3% afirman que el riesgo ergonómico que sufre el conductor es regular y por último, el 3.9% manifiesta que el riesgo ergonómico que sufre el conductor es bajo.

Tabla 2

Tipo de postura corporal en conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote, 2021.

Niveles	f	%
Mala	29	28.1 %
Regular	69	67.0 %
Buena	5	4.9%
Total	103	100 %

Fuente: cuestionario

En la tabla 2, se muestra que la postura corporal según los conductores, el 28.1% indica que los conductores tienen una mala postura, el 67% afirman que los conductores tienen una postura corporal regular y, por último, el 3.9% manifiesta que los conductores tienen una buena postura corporal.

Tabla 3

Manejo de carga en conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote, 2021.

Niveles	f	%
Buena	1	1.0 %
Regular	62	60.2 %
Mala	40	38.8 %
Total	103	100 %

Fuente: cuestionario

En la tabla 3, muestra que el manejo de carga según los conductores, el 1% indica que el manejo de carga de los conductores es bueno, el 60.2% afirman que el manejo de carga de los conductores es regular y, por último, el 38.8% manifiesta que el manejo de carga de los conductores es malo.

Tabla 4

Posturas forzadas que adoptan los conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote, 2021.

Niveles	f	%
Mala	80	77.7 %
Regular	23	22.3 %
Buena	0	0 %
Total	103	100 %

Fuente: cuestionario

En la tabla 4, muestra que la postura forzada según los conductores, el 77.7% indica que la postura forzada que tienen los conductores es mala, el 22.3% afirman que la postura forzada de los conductores es regular y ningún conductor tiene una adecuada postura.

Tabla 5

Tiempo que trabajan al día los conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote, 2021.

Horas de trabajo	Alto		Regular		Bajo		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%
8 horas	7	6.80 %	2	1.94 %	0	0.0 %	9	9%
10 horas	39	37.86 %	17	16.5 %	1	0.97 %	57	55%
12 horas	14	13.59 %	21	20.39 %	2	1.94 %	37	36%
Total	60	58.25%	40	38.83%	3	2.91%	103	100%

Fuente: cuestionario

En la tabla 5, se puede observar a los conductores según las horas de trabajo, donde se evidencia que el 9% de los encuestados trabajan 8 horas de los cuales el 6.8% tienen un riesgo ergonómico alto y el 1.94% tienen un riesgo ergonómico regular, el 55% de los encuestados trabajan 10 horas de los cuales el 37.86% tienen un riesgo ergonómico alto, el 16.5% tienen un riesgo ergonómico regular y el 0.97% tienen un riesgo ergonómico bajo, por último; el 36% de los encuestados trabajan 12 horas de los cuales el 13.59% tienen un riesgo ergonómico alto, el 20.39% tienen un riesgo ergonómico regular y el 2.91% tienen un riesgo ergonómico bajo.

Tabla 6

Edad promedio de los conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote, 2021.

Edad	Alto		Regular		Bajo		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%
20-25 años	1	1.0%	2	1.9%	0	0.0%	3	2.9%
26-30 años	3	2.9%	8	7.8%	2	1.9%	13	12.6%
31-35 años	13	12.6%	16	15.5%	0	0.0%	29	28.2%
36-40 años	17	16.5%	18	17.5%	2	1.9%	37	35.9%
41-50 años	7	6.8%	14	13.6%	0	0.0%	21	20.4%
Total	41	40%	58	56%	4	4%	103	100%

Fuente: cuestionario

En la tabla 6, se puede observar a los conductores según la edad, donde se evidencia que el 2.9 % de los encuestados tienen una edad entre los 20 a 25 años, de los cuales el 1% tienen un riesgo ergonómico alto y el 1.9% tienen un riesgo ergonómico regular. El 12.6% de los encuestados tienen una edad entre los 26 a 30 años, de los cuales el 2.9% tienen un riesgo ergonómico alto, el 7.8% tienen un riesgo ergonómico regular y el 1.9% tienen un riesgo ergonómico bajo. El 28.2% de los encuestados tienen una edad entre los 31 a 35 años, de los cuales el 12.6% tienen un riesgo ergonómico alto y el 15.5% tienen un riesgo ergonómico regular. El 35.9% de los encuestados tienen una edad entre los 36 a 40 años, de los cuales el 16.5% tienen un riesgo ergonómico alto, el 17.5% tienen un riesgo ergonómico regular y el 1.9% tienen un riesgo ergonómico bajo. Por último; El 20.4% de los encuestados tienen una edad entre los 41 a 50 años, de los cuales el 6.8% tienen un riesgo ergonómico alto y el 13.6% tienen un riesgo ergonómico regular.

Tabla 7

Índice de masa muscular de los conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote, 2021.

IMC	Mala		Regular		Buena		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Bajo menos de 18.5	1	0.97%	1	0.97%	1	0.97%	3	2.91%
Normal: 18.5 – 24.9	4	3.88%	7	6.80%	1	0.97%	12	11.65%
Sobrepeso: 25.0 – 29.9	7	6.80%	17	16.50%	0	0.00%	24	23.30%
Obesidad I: 30.0 - 34.9	12	11.65%	17	16.50%	2	1.94%	31	30.10%
Obesidad II: 35.0 - 39.9	12	11.65%	14	13.59%	0	0.00%	26	25.24%
Obesidad III: + de 39.9	3	2.91%	4	3.88%	0	0.00%	7	6.80%
Total	39	37.86%	60	58.25%	4	3.88%	103	100%

Fuente: cuestionario

En la tabla 7, se puede observar a los conductores según el índice de masa muscular, donde se evidencia que el 2.91 % de los encuestados tienen un índice de masa muscular por debajo del 18.5. Además; el 11.65% de los encuestados tienen un índice de masa muscular normal entre los 18.5 y 24.9. Asimismo; el 23.30% de los encuestados tienen un índice de masa muscular de sobrepeso entre los 25 y 29.9. También; el 30.10% de los encuestados tienen un índice de masa muscular Obesidad I entre los 30 y 34.9. Por consiguiente; el 25.24% de los encuestados tienen un índice de masa muscular obesidad II entre los 35 y 39.9. Y, por último; el 6.8% de los encuestados tienen un índice de masa muscular de obesidad III más de 39.9.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Una vez realizado la recolección de los datos y haber analizado los resultados estadísticos se evidencio que:

En función al primer objetivo específico en la tabla 1, se muestra los riesgos ergonómicos según los conductores, el 37.9% indica que el riesgo ergonómico que sufre el conductor es alto, el 58.3% afirman que el riesgo ergonómico que sufre el conductor es regular y, por último, el 3.9% manifiesta que el riesgo ergonómico que sufre el conductor es bajo. Estos datos se confirman con el estudio realizado por Romero (2018), quien investigó sobre los riesgos ergonómicos en la actividad del mototaxismo en el municipio de Sincelejo, donde el análisis realizado concluye que el ambiente físico influye al riesgo que se exponen los mototaxistas; para esto se debe hacer uso de elementos de protección personal como el uso obligatorio del casco para protegerse de lesiones, y también como instrumento para cubrirse de la exposición de los rayos directos del sol, el ruido, el viento y la lluvia. Por otro lado, para el manejo adecuado de la carga física y postural de los conductores de moto taxis, se considera que la realización de pausas activas durante menos de 10 minutos cada dos o tres horas de la jornada laboral, permite a los mototaxistas hacer ejercicios autónomos que fomentan momentos de relajación, descanso y prevención de la fatiga física y mental. Asimismo; se indica que el riesgo ergonómico es una actividad son todos los elementos o atributos expuestos que aumenta la probabilidad de que una persona pueda contraer una enfermedad o se lesione. Estos factores se pueden ser: factores de riesgo físico, químico, biológico, mecánicos, psico-sociales, laborales e incompatibilidades ergonómicas. (Márquez 2001); por lo tanto, es importante determinar el nivel del riesgo que tienen los conductores con el objetivo de realizar un plan de mejora con ejercicios para disminuir los riesgos ergonómicos que pueden contraer los conductores.

En función al segundo objetivo específico en la tabla 2; se muestra que la postura corporal según los conductores, el 28.1% indica que los conductores tienen una mala postura corporal, el 67% afirman que los conductores tienen una postura corporal regular y, por último, el 3.9% manifiesta que los conductores tienen una buena

postura corporal. Estos datos se corroboran a través del estudio realizado por Saavedra y Rodríguez (2017), realizaron su tesis sobre los riesgos ergonómicos y de condiciones de trabajo que afectan a los conductores de transporte público individual. La investigación termina indicando que el aspecto ergonómico demuestra que realmente los conductores de taxi en la ciudad de Bogotá se encuentran afectados por posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, mal ambiente térmico, alta carga mental y psicológica. Se confirma que el riesgo ergonómico y las condiciones de trabajo están sujetos de la carga laboral o de trabajo que puede estar relacionado a otros factores como los esfuerzos físicos, las horas extensas de trabajo, los esfuerzos mentales, el sobre peso excesivo, ritmos de trabajo. Estos riesgos; tienen efectos producidos por la posición de los pies y sin desplazamiento, los músculos de las piernas se sobrecargan y pueden dar lugar a lesiones y una fatiga física (Escudero 2002).

En función al tercer objetivo específico se confirma a través de la tabla 3; donde se muestra que el manejo de carga según los conductores, el 1% indica que el manejo de carga de los conductores es bueno, el 60.2% afirman que el manejo de carga de los conductores es regular y por último, el 38.8% manifiesta que el manejo de carga de los conductores es mala. Estos datos se confirman con el estudio realizado por Chumbi (2017) quien realizó su trabajo de investigación sobre el riesgo ergonómico de la sobrecarga postural a los choferes profesionales del transporte público Tomebamba S.A. El estudio concluye que se aplicó el método REBA para determinar el nivel de sobrecarga postural como factor de riesgo capaz de producir trastornos músculo-esqueléticos, el 80,8% de los conductores profesionales que fueron parte del estudio presentan un riesgo medio y un riesgo alto (5,8%) por lo que concluye que es necesario aplicar medidas correctivas y preventivas en la intervención ergonómica sobre los conductores. En ese sentido se afirma que el riesgo ergonómico es la vulnerabilidad que existe entre los trabajadores y su ambiente de trabajo, para esto se evita que puedan contraer fatiga, accidentes laborales, lesiones o enfermedades (Prevalía 2013). Se concluye; que es importante que los conductores conozcan cómo mejorar el manejo de la sobre carga con el objetivo evitar lesiones o enfermedades futuras.

En función al cuarto objetivo específico, en la tabla 4; muestra que la postura que adoptan los conductores, donde el 77.7% indica que la postura forzada que tienen los conductores es mala, el 22.3% afirman que la postura forzada de los conductores es regular y ningún conductor tiene una adecuada postura. Estos datos se corroboran con el estudio realizado por Hidalgo (2020), quien realizó una evaluación a través del método Rula y Reba donde muestran que los riesgos por posturas inadecuadas son similares para los 7 del estudio, obteniendo una puntuación entre 2 a 6 el cual indica un nivel de acción de 2 y 3, considerado como riesgo moderado e importante. Finalmente; de la intervención ergonómica son favorables, se ha visto una reducción significativa de molestias que aquejaban al trabajador, como es el caso de los conductores de rodillo y buldócer, antes las molestias que les aquejaban eran en más de 5 partes del cuerpo, con la gestión se redujo a 2 y 3 partes que a veces presentan malestar. Así se indica que los riesgos por posturas inadecuadas son: dolores en las rodillas, dolores en la espalda, dolores en las pantorrillas, dolores en los hombros y en la cintura. Es así; donde se pierde el equilibrio, el estrés, el cansancio físico mental y el social. En los conductores son frecuentes los factores de riesgo ergonómico como los asientos de los autos, la posición sedentaria, la contaminación auditiva, el estrés de conducción, los estados de ánimos de las personas, los movimientos repetitivos, entre otras. (Tayupanta 2016). Se concluye; que conocer las malas posturas de los conductores es relevante para realizar una programación de ejercicios o recomendaciones para evitar lesiones de lumbalgias en los conductores.

En función al quinto objetivo específico en la tabla 5, se puede observar el tiempo que trabajan al día los conductores, donde se evidencia que el 9% de los encuestados trabajan 8 horas de los cuales el 6.8% tienen un riesgo ergonómico alto y el 1.94% tienen un riesgo ergonómico regular, el 55% de los encuestados trabajan 10 horas de los cuales el 37.86% tienen un riesgo ergonómico alto, el 16.5% tienen un riesgo ergonómico regular y el 0.97% tienen un riesgo ergonómico bajo, por último; el 36% de los encuestados trabajan 12 horas de los cuales el 13.59% tienen un riesgo ergonómico alto, el 20.39% tienen un riesgo ergonómico regular y el 2.91% tienen un riesgo ergonómico bajo.

Así mismo los resultados obtenidos en el presente estudio guardan relación con los hallazgos encontrados con Escudero (2002), donde nos indica que los riesgos laborales están sujetos de la carga laboral o de trabajo que puede estar relacionado a otros factores como los esfuerzos físicos, las horas extensas de trabajo, los esfuerzos mentales, el sobre peso excesivo, ritmos de trabajo. Estos riesgos; tienen efectos producidos por la posición de los pies y sin desplazamiento, los músculos de las piernas se sobrecargan y pueden dar lugar a lesiones y una fatiga física. Así mismo para Acevedo (2013), los conductores que trabajan mayor a 13 horas y por más de 12 años presentan moderado riesgo ergonómico y la mayoría presentan lumbalgia, con una intensidad moderada.

En función al sexto objetivo específico, en la tabla 6, se puede observar en los conductores según la edad, donde se evidencia que el 2.9 % de los encuestados tienen una edad entre los 20 a 25 años, de los cuales el 1% tienen un riesgo ergonómico alto y el 1.9% tienen un riesgo ergonómico regular. El 12.6% de los encuestados tienen una edad entre los 26 a 30 años, de los cuales el 2.9% tienen un riesgo ergonómico alto, el 7.8% tienen un riesgo ergonómico regular y el 1.9% tienen un riesgo ergonómico bajo. El 28.2% de los encuestados tienen una edad entre los 31 a 35 años, de los cuales el 12.6% tienen un riesgo ergonómico alto y el 15.5% tienen un riesgo ergonómico regular. El 35.9% de los encuestados tienen una edad entre los 36 a 40 años, de los cuales el 16.5% tienen un riesgo ergonómico alto, el 17.5% tienen un riesgo ergonómico regular y el 1.9% tienen un riesgo ergonómico bajo. Por último; El 20.4% de los encuestados tienen una edad entre los 41 a 50 años, de los cuales el 6.8% tienen un riesgo ergonómico alto y el 13.6% tienen un riesgo ergonómico regular. Los resultados encontrados en el estudio indican una relación encontrado por los autores Herrera y Neponoceno (2018), donde concluyeron que los conductores entre 31 a 55 años, varones que trabajan al día 13 horas a más y su tiempo de servicio es de 12 años a más, presentan moderado riesgo ergonómico y la mayoría presentan lumbalgia, con una intensidad moderada. Por otro lado, Álvarez (2018), el estudio llegó a la conclusión que si hay una relación de tipo inversa entre las variables; en ese sentido; los colaboradores que presentan el riesgo más alto son los que muestran un nivel de desempeño menos satisfactorio y el valor obtenido de 0,2472 indica que existe una

correlación débil, que se manifiestan por las características físicas y edad de los colaboradores, lo que no excluye es la posibilidad que puedan sufrir algún daño para su salud.

En función al séptimo objetivo específico con la tabla 7, se puede observar a los conductores según el índice de masa muscular, donde se evidencia que el 2.91 % de los encuestados tienen un índice de masa muscular por debajo del 18.5. Además; el 11.65% de los encuestados tienen un índice de masa muscular normal entre los 18.5 y 24.9. Asimismo; el 23.30% de los encuestados tienen un índice de masa muscular de sobrepeso entre los 25 y 29.9. También; el 30.10% de los encuestados tienen un índice de masa muscular Obesidad I entre los 30 y 34.9. Por consiguiente; el 25.24% de los encuestados tienen un índice de masa muscular obesidad II entre los 35 y 39.9. Y, por último; el 6.8% de los encuestados tienen un índice de masa muscular de obesidad III más de 39.9. Es así que los resultados de dicha investigación guardan relación con los hallazgos por Escudero (2002), los riesgos están sujetos de la carga laboral o de trabajo que puede estar relacionado a otros factores como los esfuerzos físicos, las horas extensas de trabajo, los esfuerzos mentales, el sobre peso excesivo, ritmos de trabajo. Estos riesgos; tienen efectos producidos por la posición de los pies y sin desplazamiento, los músculos de las piernas se sobrecargan y pueden dar lugar a lesiones y una fatiga física.

CONCLUSIONES

Con respecto al nivel de riesgos ergonómicos de los conductores, 37.9% muestran riesgo ergonómico alto, 58.3% riesgo ergonómico regular y 3.9% muestran riesgo ergonómico bajo.

Referente al tipo de postura corporal que adoptan los conductores, 28.1% muestran una mala postura corporal, 67% postura corporal regular y, por último, 3.9% tienen una buena postura corporal.

Como también se determinó que el manejo de carga de los conductores, 1% muestra bueno, 60.2% es regular y, 38.8% manifiesta malo.

Después se identificó que las posturas forzadas que adoptan los conductores, 77.7% muestra mala, 22.3% es regular y ningún conductor tiene una adecuada postura.

También se determinó que el tiempo en horas que trabajan los conductores, 9% trabajan 8 horas diarias, 55% trabajan 10 horas diarias y 36% trabajan 12 horas diarias. En algunos días trabajan de corrido sin descanso o momentos de descanso.

Así mismo, se determinó que la edad promedio de los conductores, 2.9 % tienen 20 a 25 años, 12.6% entre los 26 a 30 años, 28.2% tienen 31 a 35 años, 35.9% tienen 36 a 40 años, y 20.4% tienen 41 a 50 años.

Indicar que, en el índice de masa muscular, el 2.91 % están por debajo del 18.5, así mismo el 11.65% se encuentran dentro de lo normal entre 18.5 y 24.9. Por otro lado; el 23.30% presentan sobrepeso, encontrándose entre 25 y 29.9. El 30.10% que están entre 30 y 34.9 presentan obesidad nivel I. Así mismo; el 25.24% que oscila entre 35 y 39.9 sufren de obesidad nivel II. Y, por último; el 6.8% es superior a 39.9 presenta obesidad nivel III.

RECOMENDACIONES

Se recomienda al gerente de la empresa de transporte de servicio público, elaborar un programa que se adecue a promover y concientizar los beneficios de mejorar la ergonomía de los conductores en sus puestos de trabajo, con el fin de disminuir los factores de riesgo ergonómicos y evitando algún daño en su salud que pueden contraer con sus actividades diarias.

Se recomienda al gerente de la empresa de transporte de servicio público, realizar programas semestrales de control de riesgos ergonómicos para conocer cómo se encuentran la postura corporal de los conductores debido al tiempo que permanecen sentados, esto con el fin de mejorar las condiciones que prevengan daños por una mala postura.

Se recomienda al gerente de la empresa de transporte de servicio público, capacitar a los conductores sobre los riesgos ergonómicos a los que se encuentran expuestos, como el manejo de carga y fuerza, los movimientos forzados y repetitivos. Realizar trabajos con tiempos de descanso paulatino con el fin de disminuir dolores de la espalda o el tronco debido al movimiento estático o repetitivo que realiza.

Se recomienda al gerente de la empresa de transporte de servicio público, realizar convenios con centro de terapia física y rehabilitación que logren desarrollar estrategias para disminuir las posturas forzadas que realizan los conductores en todo el día de trabajo con el fin de evitar contracturas o lesiones por todos los años que tienen realizando las mismas actividades o el mismo trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo, M. (2013). *Trabajo en postura de pie*. [Fecha de acceso 12 de diciembre de 2017]. Disponible en: <http://www.ergonomia.cl/>
- Andújar, P., Santoja, F., y Sáinz de Baranda, P. (2008). *Introducción*. In *Wanceulen Editorial Deportiva* (1era. Ed.). España. Recuperado de: http://www.santonjatrauma.es/wpcontent/uploads/2014/12/Higiene_Postural_Cap_251.pdf
- Asociación Española de Ergonomía (2019). Disponible en: <http://www.ergonomos.es/ergonomia.php>
- Asociación Internacional de Ergonomía-IEA (2011). *Ergonomía*. UNE EN-614-1:2006 e UNE-EN ISO 6385:2004. España.
- Baena, G. (2017). *Metodología de la investigación* (Grupo Editorial Patria, Ed.; 3era Edici).
- Barrio, M. (2010). *Posiciones de trabajo y Abordaje del paciente*. *Ergonomía y odontología*. Disponible en <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/42920975/ERGONOMIA-libre.pdf?1456118243=&response-content>
- Briceño, C., Herrera, R., Enders, J. y Fernández, A. (2015). *Estudios de riesgos ergonómicos y satisfacción laboral en el personal de enfermería*. Disponible en: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/RSD/article/view/6781>
- Cabrera, L. (2016). *Fisiología del trabajo y Ergonomía Básica*. [Citado 13 de noviembre de 2016]. Disponible en <http://www.piensosst.com.ve/indexhtmlfiles/AlgunosComentariosdeRiesgosOcupacionales.pdf>
- Chávez, E. (2011). *Psicología y seguridad ocupacional*. *Curso higiene, salud y seguridad ocupacional*. SECAP
- Chiavenato, I. (2006). *Administración, proceso de cambio*. (2da. Ed). México: McGraw-Hill.
- COEM. (2018) *Prevención de riesgos ergonómicos* [Citado 28 de abril del 2018]. Disponible: <http://www.croem.es/prevergo/formativo/1.pdf>.

- Creus, A. (2012). *Técnicas para la prevención de riesgos laborales*. (S. A. Marcombo, Ed.). España. LEXUS.
- Diego-Mas (2015) *Evaluación postural mediante el método REBA*. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia. Disponible en <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php>
- Escudero H. (2002). *Afecciones ocupacionales de naturaleza postural relacionadas con el ejercicio profesional en el hospital de cirujanos dentistas que labora en el Hospital Militar Central*. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Lima-Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Garrido, S., Bravo, C., Antoine, I., Silva, E., Benavides, y., Contreras, C., Paz, M. (2011). *Ergonomía en las aulas*. Chile. Recuperado de https://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwitprXtq9vRAhVIIIJAKHaKgC0cQFggaMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.sochergo.cl%2Fportal%2Fdescarga.php%3Fit%3D550&usg=AFQjCNHZqo2DjPzLgmi9qFIJiZde09pvuQ&sig2=xNZ_ZVj1R15Y0f47H
- Gómez, G. (2019). *Los trastornos musculoesqueléticos*. Periódico Equipos y talentos. Recuperado de <https://www.equiposytalento.com/noticias/2019/03/18/casi-el-85-de-los-trabajadores-siente-molestias-por-malas-posturas-o-esfuerzos>
- Guillén, M. (2006). *Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional*. *Revista Cubana de Enfermería*. Recuperado de: http://bvs.sld.cu/revistas/enf/vol22_4_06/enf08406.htm
- Hoffens, A. (2013). *Ergonomía en Empresas de Servicio de Televisión por Cable en la Ciudad de Quetzaltenango*. Universidad Rafael Landívar. Recuperado de <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/01/01/Hoffens-Marcela.pdf>
- Huamán Vila, J. T. (2020). Riesgo ergonómico y su relación con las molestias músculo esqueléticas en mototaxistas del distrito de Los Olivos, Lima, 2019. https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/3841/T06_1_48514944_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Instituto Canario de seguridad laboral. Los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral. [Rev. 2017 Ago 01] URL disponible en: <http://www.fauca.org/wpcontent/uploads/2016/05/folleto5.pdf>
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo - INSHT (1997). *Manipulación manual de cargas*. [Fecha de acceso 20/12/2017]. Disponible en <http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Contenidos/Formacion%20divulgacion/material%20didactico/Guia tecnicaMMC.pdf>
- Kia (2021) *Ergonomía para conductores*. Recuperado de <https://www.kia.com/pe/util/news/ergonomia-para-conductores-como-puedes-tu-postura-al-conducir-.html>
- Lazo, S., y Peña, M. (2014). *Problemas Ergonómicos por actividad Laboral del Personal de la Coac Jardin Azuayo Ltda. Zona Cuenca*, año 2014. Universidad de Cuenca. Recuperado de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/21109/1/tesis.pdf>
- Leirós L. (2009) *Historia de la Ergonomía, o de cómo la Ciencia del Trabajo se basa en verdades tomadas de la Psicología*. Revista de historia de la psicología. International Ergonomics Asociación. [Sede Web]. Suiza. [Citado 06 enero 2019]. Recuperado de <https://www.iea.cc/whats/index.html>
- Llaneza, F. (2009). *La ergonomía y psicología aplicada*. (15° ed). España: Lex Nova, S.A.
- López, P. (2009). *Postura corporal y cargas raquídeas*. Universidad de Murcia. Recuperado de <https://digitum.um.es/jspui/bitstream/10201/9583/1/Posturacorporalycargasraqúideas.pdf>
- Márquez, E. (2001) *Ergonomía II*. Valencia. Instituto de Diseño de Valencia. *Tayupanta, S. Riesgos laborales en el personal de enfermería que labora en la sala de operaciones del Hospital Carlos Andrade Marín*. [Tesis para optar el Título de Especialista en Instrumentación Quirúrgica y Gestión en Quirófanos]. Quito: Universidad Central Del Ecuador; 2102. [Internet]. Disponible en: http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/620/1/_tuce_0006-21.pdf

- Matienzo Cedeño, F., & Santolalla Martínez, V. F. (2021). Diseño de puestos de trabajo para reducir los riesgos ergonómicos en trabajadores de la empresa de Transportes Santolalla-Casma 2021. [file:///C:/Users/WINDOWS/Downloads/Matienzo CF-Santolalla MVF-SD.pdf](file:///C:/Users/WINDOWS/Downloads/Matienzo_CF-Santolalla_MVF-SD.pdf)
- Melo, J. (2009) *Ergonomía práctica guía para la evaluación ergonómica de un puesto de trabajo*. (1era. Ed.). Argentina: Editora Fundación MAPFRE.
- Melrose, J., Perroy, R., y Careas, S. (2015). *Prevención De Riesgos Ergonómicos. Confederación Regional de Organizaciones Empresariales de Murcia*. Recuperado de <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Ministerio de trabajo y promoción del empleo, (2008), *Las normas básicas de ergonomía y los procedimientos de evaluación de los riesgos disergonómicos*, Resolución Ministerial N° 375-2008-TR. Recuperado de [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/982841b4c16586cd05257e280058419a/\\$file/4_resolucion_ministerial_375_30_11_2008.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/982841b4c16586cd05257e280058419a/$file/4_resolucion_ministerial_375_30_11_2008.pdf)
- Ministerio de Trabajo. (2015). *Guía Básica de Autodiagnóstico en ergonomía para oficinas*. Recuperado de http://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/SST/INTERES/guia_autodiagnostico_oficinas_virtual.pdf
- Ministerio de Transporte. (2008). *Norma básica de ergonomía y de procedimientos de evaluación de riesgos disergonómicos*. Perú
- Mondelo, P., Gregori, E., Blasco, J., y Barrau, P. (2001). *Diseño de Puestos de Trabajo*. In *Ergonomía* (2da Ed.). México.
- Moya, P., y Vinuesa, J. (2013). *Riesgos Ergonómicos en el personal de enfermería que labora en los servicios de medicina interna, emergencia, cirugía/traumatología y quirófano en el hospital "San Luis de Otavalo" en el Periodo de enero y octubre del año 2013*. Universidad Técnica del Norte. Recuperado de [http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/2834/1/06 ENF 583 TESIS.pdf](http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/2834/1/06_ENF_583_TESIS.pdf)

- Neponoceno Ramírez, A. V. y Herrera (2018). RIESGOS ERGONÓMICOS RELACIONADOS A LA LUMBALGIA EN CONDUCTORES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTES PESQUEROS SA LIMA, 2018. <https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/2002/TITULO%20-%20Asunci%c3%b3n%20Victoria%20Neponoceno%20Ram%c3%adrez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Nogareda, C. (2003). *Instituto Evaluación de las condiciones de trabajo carga postural, Método REBA (Rapid Entire Body Assessment) Nacional de seguridad e higiene en el trabajo INSHT*. Disponible en http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/601a_700/ntp_601.pdf
- Obregón, M. (2016). *Fundamentos de ergonomía*. México: Grupo Editorial Patria, S.A. de C.V
- Organización Internacional del Trabajo [OIT] (2006). *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el trabajo. Industria del transporte y el almacenamiento - ergonomía de la conducción de autobuses*. Recuperado de <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo3/102.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. OMS: Protección de la salud de los trabajadores. Nota descriptiva N° 389. 2017 [citado 30 de Noviembre del 2017]. URL disponible en: https://www.who.int/occupational_health/publications/muscdisorders/es/
- Padilla. (2015). *Evaluación del Riesgo Ergonómico en los trabajadores de ACINDEC S.A. y Planteamiento de una propuesta de Control para mitigar enfermedades de origen osteomuscular*. Quito. Universidad Nacional de SEK
- Petermann, O. (2015). *Magazin für Prävention, Rehabilitation und Entschädigung* Recuperado de http://www.bgetem.de/redaktion/medienservice/dokumente-unddateien/etem/pdf/etem-1-2015-ausgabe-textilmedienerz_eugnisse.pdf
- Poblete, C. M. (2010). Vigilancia Epidemiológica de los Desórdenes Músculo-Esqueléticos (DME) Relacionados con el Trabajo: ¿Una Oportunidad para la Investigación Epidemiológica?. *Ciencia & Trabajo*, 12(36). <https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Aagd%3A3%3A2902307/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Ascholar&id=ebsco%3Aagd%3A53849391&crl=c>

- Preobrayensky, I. y Gillman, Y. (2006) *Actividad física: nuevas perspectivas*. Argentina: Dunken
- Prevalia, S. (2013). *Riesgos Ergonómicos y Medidas Preventivas*. Recuperado de http://www.ajemadrid.es/wp-content/uploads/aje_ergonomicos.pdf
- Ruiz, L. (2011). *Manipulación Manual de Cargas*. España. Recuperado de [http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Contenidos/Formacion/divulgacion/material didactico/GuiatecnicaMMC.pdf](http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Contenidos/Formacion/divulgacion/material%20didactico/GuiatecnicaMMC.pdf)
- Salinas Huachaca, M., & Vera Luque, M. C. (2019). Prevención de trastornos musculoesqueléticos producidos por los riesgos disergonómicos en los conductores de transporte de personal, Arequipa-2018. [https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/1792/Marelyn %20Salinas Michael%20Vera Tesis Titulo%20Profesional 2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/1792/Marelyn%20Salinas%20Michael%20Vera%20Tesis%20Titulo%20Profesional%202019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Schwäbisch, J. (2014). Ergonomie. Köln. Recuperado de http://etf.bgetem.de/htdocs/r30/vcshop/bilder/firma53/mb_008_a12-2014.pdf
- Schwäbisch, J. (2014). Ergonomie. Köln. Recuperado de http://etf.bgetem.de/htdocs/r30/vc_shop/bilder/firma53/mb_008_a12-2014.pdf
- Shirish, T. (2014). *Research Methodology in Education*. (5ta ed.). Lulu publication [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=IZG2BgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA66&dq=Shirish,+T.+\(2014\).+Research+Methodology+in+Education.+\(5ta+ed.\).&ots=VZpt6Z8R6v&sig=8Gh1bf9FpUrOvWi2T2Wo5iFxy0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=IZG2BgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA66&dq=Shirish,+T.+(2014).+Research+Methodology+in+Education.+(5ta+ed.).&ots=VZpt6Z8R6v&sig=8Gh1bf9FpUrOvWi2T2Wo5iFxy0#v=onepage&q&f=false)
- Vanegas, C. (2005). *Definición de prácticas para la evaluación de riesgos ergonómicos asociados a los puestos de trabajo, soportadas en una aplicación informática*. (Tesis). Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander. Recuperado de <http://repositorio.uis.edu.co/jspui/bitstream/123456789/4669/2/118011.pdf>
- Villar, M. (2011). *La Carga Física de Trabajo*. España. Recuperado de [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Carga físicatme.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Carga_fisicatme.pdf)

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de Operacionalización de variable

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
<p>Riesgos ergonómicos</p>	<p>Para Escudero (2002), los riesgos ergonómicos están sujetos a la carga laboral que puede estar relacionado a otros factores como los esfuerzos físicos, las horas extensas de trabajo, los esfuerzos mentales, el sobre peso excesivo, ritmos de trabajo. Estos riesgos; tienen efectos producidos por la posición de los pies y sin desplazamiento, los músculos de las piernas se sobrecargan y pueden dar lugar a lesiones y una fatiga física.</p>	<p>Operacionalmente es valorada a través de una encuesta de riesgo ergonómico que constara puntos para medir la Postura corporal, el manejo de carga/fuerza y la postura forzada.</p>	<p>Postura corporal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Permanencia mayor de 6 horas. • Problemas de salud por prolongada permanencia sentada. 	<p>Instrumento Encuesta</p>
			<p>Manejo de carga</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Manipulación de cargas mayores de 5 kilos. • Empleo de técnica corporal para manejo de cargas. • Problemas de salud por manipulación de cargas mayores de 5 kilos 	
			<p>Postura Forzada</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Posturas en excesos y prolongadas. • Movimientos repetitivos de brazos, manos, muñecas. • Posturas inadecuadas y habituales (de rodillas, en cunclillas) 	

Fuente: elaboración propia

Anexo 2. Matriz de consistencia

Problema	Variable	Objetivos	Hipótesis	Metodología
<p>¿Cuáles son los riesgos ergonómicos en conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote, 2021?</p>	<p>Riesgos ergonómicos</p>	<p>Objetivo general: Determinar los riesgos ergonómicos en conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote, 2021.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer el nivel de los riesgos ergonómicos en conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote, 2021. • Analizar el tipo de postura corporal en conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote, 2021. • Analizar el manejo de carga en conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote, 2021. • Identificar las posturas forzadas que adoptan los conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote, 2021. • Conocer el tiempo que trabajan al día los conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote, 2021. • Identificar la edad promedio de los conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote, 2021. • Conocer el índice de masa muscular de los conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote, 2021. 	<p>La presente investigación es de tipo descriptivo y según Hernández y Mendoza (2018) dichas investigaciones no requieren de la formulación de hipótesis.</p>	<p>Tipo de Investigación: Básica</p> <p>Enfoque de Investigación: Cuantitativo</p> <p>Nivel de Investigación: Descriptivo</p> <p>Diseño de Investigación: No experimental</p> <p>Población 140 conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote.</p> <p>Muestra: 103 conductores</p> <p>Técnica e Instrumento de recolección de datos: Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario</p>

Anexo 3. Instrumento de recolección de datos

ENCUESTA DE LA VARIABLE RIESGO ERGONÓMICO

Encuesta aplicada a los conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote.

Frecuencia	Valor
Nunca	1
A veces	2
Siempre	3

DATOS DE INVESTIGACIÓN			
Edad			
Tiempo al día de manejo			
Tiempo de conductor			
Índice de masa muscular	Talla	Peso	IMC
Distrito	≤		

Variable: riesgo ergonómico				
	Postura corporal	Nunca	A veces	siempre
1	¿Usted, permanece sentado por más de 6 horas en su trabajo?			
2	¿Usted, ha presentado algún problema de salud por permanecer mucho tiempo sentado?			
3	¿Existen pausas en su horario de trabajo en el día?			
4	¿Su ritmo laboral por más de 6 horas es continuo?			
5	¿Está de acuerdo con su horario de trabajo?			

	Manejo de carga y fuerza	Nunca	A veces	siempre

6	¿Utiliza alguna técnica para el manejo de carga?			
7	¿Usted, soporta pesos mayores a 15 kilos?			
8	¿Realiza manipulaciones que amerite usar mucha fuerza?			
9	¿Al momento de conducir existen vibraciones que le generen molestias?			
10	¿Usted, ha presentado algún problema de salud por realizar fuerza o soportar peso?			

	Postura forzada	Nunca	A veces	siempre
11	¿Usted, tiene la misma posición del cuerpo en sus horas de trabajo?			
12	¿Usted, utiliza algunas herramientas que le provoca realizar fuerza?			
13	¿Usted, en sus horas de trabajo realiza alguna postura forzada que le provoque dolor?			
14	¿Usted, tiene movimientos repetitivos de manos, muñecas o brazos?			
15	¿Usted, realiza alguna sobre carga física que le ha ocasionado alguna lesión?			

Anexo 4. Consentimiento informado

Consentimiento Informado Yo,
Con DNI N°, declaro que he sido informado e invitado a participar en una investigación denominada “Riesgos ergonómicos en conductores de una empresa de transporte público, Nuevo Chimbote, 2021”, éste es un proyecto de investigación científica que cuenta con el respaldo de la Universidad San Pedro de Chimbote.

Entiendo que este estudio busca determinar los riesgos ergonómicos en conductores de una empresa de transporte público de Nuevo Chimbote, 2021 y sé que mi participación se llevará a cabo en el distrito de Nuevo Chimbote y consistirá en responder una encuesta que demorará alrededor de 15 minutos.

Me han explicado que la información registrada será confidencial, y que los nombres de los participantes serán asociados a un número de serie, esto significa que las respuestas no podrán ser conocidas por otras personas ni tampoco ser identificadas en la fase de publicación de resultados.

Estoy en conocimiento que los datos no me serán entregados y que no habrá retribución por la participación en este estudio, sí que esta información podrá beneficiar de manera indirecta y por lo tanto tiene un beneficio para la sociedad dada la investigación que se está llevando a cabo. Asimismo, sé que puedo negar la participación o retirarme en cualquier etapa de la investigación, sin expresión de causa ni consecuencias negativas para mí.

Sí. Acepto voluntariamente participar en este estudio y he recibido una copia del presente documento.

Firma participante:

Fecha:

Anexo 5. Base de datos

ERGONOMIA																			
PREGUNTAS	POSTURA CORPORAL					TOTAL	MANEJO DE CARGA Y FUERZA					TOTAL	POSTURA FORZADA					TOTAL	TOTAL GENERAL
	P1	P2	P3	P4	P5		P1	P2	P3	P4	P5		P1	P2	P3	P4	P5		
Conductor 1	3	2	2	2	1	10	1	1	1	1	1	5	3	2	2	3	3	13	28
Conductor 2	3	2	2	2	2	11	1	1	1	1	2	6	3	2	2	3	3	13	30
Conductor 3	3	2	2	2	1	10	1	1	1	2	1	6	3	2	3	3	3	14	30
Conductor 4	3	2	3	2	1	11	1	2	1	1	1	6	3	2	3	3	3	14	31
Conductor 5	2	1	2	2	1	8	1	1	1	1	2	6	2	1	2	3	3	11	25
Conductor 6	3	2	2	3	1	11	2	2	2	2	1	9	3	2	2	3	3	13	33
Conductor 7	2	1	3	2	3	11	1	1	1	1	3	7	2	1	3	2	2	10	28
Conductor 8	3	3	1	2	1	10	1	1	1	1	1	5	3	3	1	3	3	13	28
Conductor 9	2	1	2	2	2	9	1	1	1	1	2	6	2	1	2	2	2	9	24
Conductor 10	3	2	3	2	1	11	1	1	1	2	1	6	3	2	3	3	3	14	31
Conductor 11	2	1	2	2	1	8	1	1	1	1	1	5	2	1	2	2	3	10	23
Conductor 12	3	2	2	2	1	10	1	1	1	1	1	5	3	2	2	3	3	13	28
Conductor 13	2	1	2	2	1	8	1	2	1	2	1	7	2	1	2	3	2	10	25
Conductor 14	1	1	3	1	1	7	1	1	1	1	2	6	3	1	3	3	3	13	26
Conductor 15	2	1	2	2	1	8	1	1	1	1	1	5	2	1	2	2	3	10	23
Conductor 16	3	2	2	2	1	10	1	1	1	2	1	6	3	2	2	3	3	13	29
Conductor 17	2	1	3	3	2	11	1	1	1	1	2	6	2	1	3	3	2	11	28

Conductor 18	3	1	3	2	1	10	1	2	1	2	1	7	3	1	3	3	3	13	30
Conductor 19	1	2	2	1	1	7	1	1	1	1	1	5	3	2	2	3	3	13	25
Conductor 20	3	3	2	2	2	12	2	2	2	2	2	10	3	2	2	3	3	13	35
Conductor 21	3	2	1	3	1	10	1	1	1	1	1	5	3	2	1	3	3	12	27
Conductor 22	2	2	3	2	2	11	1	1	1	1	2	6	2	2	3	2	2	11	28
Conductor 23	2	2	2	2	1	9	1	1	1	2	1	6	2	2	2	2	2	10	25
Conductor 24	3	1	2	2	1	9	1	1	1	1	1	5	3	1	2	3	3	12	26
Conductor 25	2	1	3	2	2	10	1	1	1	1	2	6	2	1	3	2	2	10	26
Conductor 26	3	2	1	3	1	10	1	1	1	2	1	6	3	2	1	3	3	12	28
Conductor 27	3	1	2	2	1	9	1	1	1	1	2	6	3	2	2	3	3	13	28
Conductor 28	3	2	3	2	1	11	1	1	1	1	1	5	3	2	3	3	3	14	30
Conductor 29	2	1	2	1	2	8	1	1	1	2	2	7	2	1	2	2	2	9	24
Conductor 30	3	1	2	1	1	8	1	2	1	1	1	6	3	1	2	3	3	12	26
Conductor 31	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	10	30
Conductor 32	3	1	2	3	1	10	1	1	1	1	1	5	3	1	2	3	3	12	27
Conductor 33	2	1	2	2	2	9	1	1	1	2	2	7	2	1	2	2	2	9	25
Conductor 34	3	1	2	1	1	8	1	1	1	1	1	5	3	1	2	3	3	12	25
Conductor 35	2	2	3	2	2	11	1	1	1	1	2	6	2	2	3	2	2	11	28
Conductor 36	3	1	1	3	1	9	1	1	1	2	1	6	3	1	1	3	3	11	26
Conductor 37	3	1	1	2	1	8	1	2	1	1	1	6	3	1	1	3	3	11	25
Conductor 38	2	3	2	1	1	9	1	1	1	1	1	5	2	2	2	3	2	11	25
Conductor 39	3	2	3	2	1	11	1	1	1	2	2	7	3	2	3	3	3	14	32
Conductor 40	2	3	3	3	1	12	1	1	1	1	1	5	2	3	3	2	2	12	29
Conductor 41	3	1	3	2	1	10	1	1	1	1	1	5	3	1	3	3	3	13	28
Conductor 42	2	2	2	1	1	8	1	1	1	1	2	6	3	2	2	2	2	11	25
Conductor 43	3	2	2	2	1	10	1	1	1	1	1	5	3	2	2	3	3	13	28

Conductor 44	3	1	3	3	1	11	1	1	1	1	1	5	3	1	2	3	3	12	28
Conductor 45	3	1	2	2	2	10	2	2	2	2	2	10	3	1	2	3	3	12	32
Conductor 46	3	2	2	1	1	9	1	1	1	1	1	5	3	2	2	3	3	13	27
Conductor 47	3	2	3	2	2	12	1	1	1	1	2	6	3	2	3	3	3	14	32
Conductor 48	2	3	2	2	1	10	1	2	1	2	1	7	3	3	2	2	3	13	30
Conductor 49	3	2	2	2	1	10	1	1	1	1	1	5	3	2	2	3	3	13	28
Conductor 50	2	1	3	3	2	11	1	1	1	1	2	6	3	1	3	3	2	12	29
Conductor 51	3	3	2	2	1	11	1	1	1	1	1	5	3	3	2	3	3	14	30
Conductor 52	2	2	3	1	1	9	1	1	1	2	2	7	3	2	3	2	3	13	29
Conductor 53	2	2	2	2	1	9	1	2	1	1	1	6	3	2	2	2	3	12	27
Conductor 54	3	1	3	3	1	11	1	1	1	1	1	5	3	1	3	3	3	13	29
Conductor 55	2	1	3	2	1	9	1	1	1	1	2	6	2	1	2	2	2	9	24
Conductor 56	2	1	3	2	2	10	2	2	2	2	2	10	3	1	3	2	2	11	31
Conductor 57	3	2	2	2	1	10	1	1	1	1	1	5	3	2	2	3	3	13	28
Conductor 58	3	1	2	1	1	8	1	1	1	1	1	5	3	1	2	3	3	12	25
Conductor 59	2	3	2	3	2	12	1	1	1	1	2	6	3	3	2	3	2	13	31
Conductor 60	2	1	2	2	1	8	1	1	1	2	1	6	2	1	2	3	2	10	24
Conductor 61	1	2	2	2	1	8	1	2	1	1	1	6	1	2	2	3	1	9	23
Conductor 62	2	3	1	2	2	10	1	1	1	1	2	6	2	3	1	2	2	10	26
Conductor 63	1	2	3	3	1	10	1	1	1	2	1	6	3	2	3	1	1	10	26
Conductor 64	3	1	2	1	2	9	1	1	1	1	2	6	3	1	2	3	3	12	27
Conductor 65	1	2	2	2	1	8	1	1	1	2	1	6	3	2	2	1	3	11	25
Conductor 66	2	1	3	2	1	9	1	1	1	1	1	5	2	1	3	2	3	11	25
Conductor 67	3	1	2	3	2	11	1	1	1	1	1	5	3	1	2	3	3	12	28
Conductor 68	1	2	2	1	1	7	1	2	1	1	1	6	3	2	2	3	3	13	26
Conductor 69	2	2	3	2	1	10	1	1	1	1	1	5	2	2	2	2	2	10	25

Conductor 70	3	3	2	3	3	14	2	2	2	2	3	11	3	3	2	3	3	14	39
Conductor 71	2	3	2	2	2	11	1	1	1	1	1	5	2	3	2	2	2	11	27
Conductor 72	3	1	3	1	2	10	1	1	1	2	2	7	3	1	3	3	3	13	30
Conductor 73	2	3	2	2	1	10	1	1	1	1	1	5	2	3	2	2	2	11	26
Conductor 74	1	1	2	3	2	9	1	1	1	1	2	6	3	1	2	3	3	12	27
Conductor 75	2	2	3	3	1	11	1	1	1	1	1	5	2	2	2	2	2	10	26
Conductor 76	2	1	2	2	1	8	1	1	1	1	1	5	2	1	2	2	3	10	23
Conductor 77	3	2	3	1	2	11	1	1	1	1	2	6	3	2	3	3	3	14	31
Conductor 78	3	1	2	2	3	11	1	1	1	1	3	7	3	1	2	3	3	12	30
Conductor 79	1	2	2	3	1	9	1	1	1	1	1	5	1	2	2	1	3	9	23
Conductor 80	2	1	2	2	1	8	1	1	1	1	1	5	2	1	2	2	2	9	22
Conductor 81	3	1	2	1	1	8	2	2	2	2	1	9	3	1	2	3	3	12	29
Conductor 82	3	2	2	1	2	10	1	1	1	1	2	6	3	2	2	3	3	13	29
Conductor 83	3	1	3	2	1	10	1	1	1	2	1	6	3	1	3	3	3	13	29
Conductor 84	2	3	2	2	2	11	1	1	1	1	1	5	2	3	2	3	2	12	28
Conductor 85	1	2	2	2	2	9	1	1	1	1	2	6	3	2	2	3	1	11	26
Conductor 86	2	1	3	3	3	12	1	1	1	1	3	7	2	1	3	3	2	11	30
Conductor 87	3	3	2	2	1	11	1	1	1	1	1	5	3	3	2	3	3	14	30
Conductor 88	2	1	2	1	1	7	1	1	1	1	1	5	3	1	2	2	2	10	22
Conductor 89	3	1	1	2	1	8	1	1	1	1	1	5	3	1	1	3	3	11	24
Conductor 90	2	2	2	3	2	11	1	1	1	2	2	7	2	2	2	2	2	10	28
Conductor 91	3	1	2	2	1	9	1	2	1	1	1	6	3	1	2	3	3	12	27
Conductor 92	2	1	3	1	1	8	1	1	1	1	1	5	2	1	3	3	2	11	24
Conductor 93	3	2	2	2	2	11	1	1	1	1	2	6	3	2	2	3	3	13	30
Conductor 94	1	3	2	2	2	10	1	1	1	1	2	6	3	3	2	3	1	12	28
Conductor 95	3	2	3	2	1	11	2	2	2	2	1	9	3	2	3	3	3	14	34

Conductor 96	3	2	2	3	1	11	1	1	1	1	1	5	3	2	2	3	3	13	29
Conductor 97	2	3	2	2	2	11	1	1	1	2	3	8	3	3	2	2	2	12	31
Conductor 98	2	1	2	1	1	7	1	1	1	1	1	5	2	1	2	2	2	9	21
Conductor 99	3	1	2	2	2	10	1	1	1	1	2	6	3	1	2	3	3	12	28
Conductor 100	2	3	2	2	1	10	1	1	1	1	1	5	3	3	2	2	2	12	27
Conductor 101	3	2	2	3	2	12	1	2	1	1	2	7	3	2	2	3	3	13	32
Conductor 102	3	1	2	1	1	8	1	1	1	2	1	6	3	1	2	3	3	12	26
Conductor 103	3	1	3	2	2	11	1	1	1	1	1	5	3	1	2	3	3	12	28

TIEMPO DE MANEJO AL DIA			EDAD					IMC					
8 horas	10 horas	12 horas	20-25 años	26-30 años	31-35 años	36-40 años	41-50 años	Bajo: - de 18.5	Normal: 18.5 – 24.9	Sobrepeso: 25.0 – 29.9	Obesidad I: 30.0 - 34.9	Obesidad II: 35.0 - 39.9	Obesidad III: Más de 39.9
	1			1								1	
1						1						1	
	1						1						1
	1						1					1	
		1					1				1		
		1				1					1		
		1			1							1	
		1		1								1	
	1		1									1	
	1			1								1	
1					1						1		
	1				1					1			
		1				1					1		
	1					1						1	
		1				1							1
		1				1							1
		1				1							1
	1						1						1
1					1							1	
	1					1					1		
	1						1				1		
	1						1				1		
		1				1						1	
		1					1					1	

		1				1					1		
	1				1					1			
	1				1							1	
	1					1					1		
		1				1				1			
	1					1					1		
		1					1				1		
1	1						1					1	
		1			1					1			
	1					1					1		
	1						1					1	
	1					1					1		
1						1				1			
		1				1			1				
	1				1			1					
	1				1				1				
		1		1				1					
	1				1					1			
	1			1							1		
		1			1						1		
		1				1			1				
		1				1			1				
	1						1			1			
	1						1				1		
		1				1				1			

		1			1						1		
	1				1					1			
		1			1				1				
		1				1		1					
		1					1			1			
	1						1			1			
	1					1					1		
	1					1						1	
	1			1							1		
	1				1					1			
	1			1						1			
	1		1							1			
1							1		1				
	1						1		1				
	1			1						1			
	1			1					1				
		1			1					1			
		1			1					1			
	1					1			1				
	1					1				1			
	1					1					1		
1						1						1	
		1				1							1
	1						1		1				
9	57	37	3	13	29	37	21	3	12	24	31	26	7

Anexo 6. Solicitud a la institución donde se va desarrollar la investigación

“Año del Fortalecimiento de la soberanía Nacional”

Nuevo Chimbote, 11 de Julio del 2022

Sr. Noe Richard Herrera Trinidad
GERENTE DE LA EMPRESA DE TRANSPORTE DEL COMITÉ LA P
Presente. –

ASUNTO: Solicito autorización de recolección de datos y aplicación de Instrumentos de Investigación.

De mi especial consideración,

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente, y mediante la presente solicitarle **autorización de recolección de datos y aplicación de Instrumentos de Investigación**, siendo egresada del programa de Estudios de TECNOLOGIA MÉDICA con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad San Pedro, donde proyecto el trabajo denominado: **“Riesgos ergonómicos en conductores de una empresa de transporte público, Nuevo Chimbote, 2021”** , el cual quisiera realizarlo en su empresa de transportes.

Una vez culminado el trabajo de Investigación, se estará alcanzando una copia del informe final con los resultados obtenidos

Esperando contar con su autorización, respondiendo al siguiente correo keisybernaola@gmail.com me despido de usted, no sin antes reiterarle las muestras de consideración y estima.

Atentamente,



Bach. Yamili Keisy Bernaola Román
DNI N°: 71200078
Código: 1112100088
Celular: 923870250

Anexo 7: Respuesta de la institución donde se va desarrollar la investigación



E.T.S.E.R.P. S.A.
Emp. Transportes y Serv. Profesionales S.A.
R.U.C. 20402754525



"Año del Fortalecimiento de la soberanía Nacional"

Nuevo Chimbote 21 de Julio del 2022.

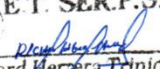
Srta. YAMILI KEISY BERNAOLA ROMAN
Bachiller de la Universidad San Pedro

Me dirijo a usted para anunciarle la aceptación de su solicitud, como también autorizar la recolección de datos y aplicación de su instrumento para su proyecto de investigación: **"Riesgos ergonómicos en conductores de una empresa de transporte público, Nuevo Chimbote, 2021"**.

Asimismo, brindarle el apoyo y facilidad de los datos de los conductores, acercándose a la oficina de la empresa para desarrollar su investigación.

Sin otro particular, me despido animándola a seguir sus objetivos.

Atentamente,


E.T. SER.P.S.A.
Richard Hergera Trinidad
GERENTE GENERAL

Av. Agraria Mz. 67 Lt. 23 - Nicolás Garatea – Teléfono 043-611573 – Nvo. Chimbote

Anexo 8. Validez de instrumentos por juicio de expertos.

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

VALIDEZ DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

I.- Información General:

Nombres y apellidos del validador: *Julian Acevedo Elmer*

Fecha: *05/08/2022*

Especialidad: *Terapia Física y Rehabilitación*

Nombre del instrumento evaluado:

Autor del instrumento: BERNAOLA ROMAN YAMILI KEISY

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

RIESGOS ERGONÓMICOS EN CONDUCTORES DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE PÚBLICO, NUEVO CHIMBOTE, 2021

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

II.- Aspectos a evaluar: (Calificación cuantitativa)

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?					20
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?				18	
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?				18	
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?					20
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?					20
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?				18	
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?				18	
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?					20
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?					20
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?				18	
Sumatoria parcial					90	100
Sumatoria Total				190		
Valoración cuantitativa (Sumatoria Total x0.005)				0.95		

Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento

III.- Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Coefficiente de Validez

0.95 = 190

Nota: el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.


Lic. Julián Acevedo Elmer
Tecnólogo Médico
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN
CTMP: 9725

DNI. 44702098

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

VALIDEZ DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

I.- Información General:

Nombres y apellidos del validador: *David Alejandro Silva Pinto*
 Fecha: *06/08/2022* Especialidad: *Terapia Física y Rehabilitación*
 Nombre del instrumento evaluado:
 Autor del instrumento: BERNAOLA ROMAN YAMILI KEISY

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

RIESGOS ERGONÓMICOS EN CONDUCTORES DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE PÚBLICO, NUEVO CHIMBOTE, 2021

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

II.- Aspectos a evaluar: (Calificación cuantitativa)

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?				18	
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?				18	
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?				18	
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?				18	
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?				18	
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?				18	
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?				17	
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?				17	
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?				18	
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?				18	
Sumatoria parcial					178	
Sumatoria Total				178		
Valoración cuantitativa (Sumatoria Total x0.005)				0.89		

Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento

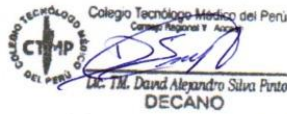
III.- Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Coficiente de Validez

$$170 \div 195 = 0.89$$

Nota: el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.



CTMP 3994 RNE 0182
DNI 32964423

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

VALIDEZ DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

I.- Información General:

Nombres y apellidos del validador: *Juan Jose Sanchez Campos*
 Fecha: *10/05/2022* Especialidad: *Terapia Fisica y Rehabilitación*
 Nombre del instrumento evaluado:
 Autor del instrumento: BERNAOLA ROMAN YAMILI KEISY

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

RIESGOS ERGONÓMICOS EN CONDUCTORES DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE PÚBLICO, NUEVO CHIMBOTE, 2021

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

II.- Aspectos a evaluar: (Calificación cuantitativa)

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?				18	
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?				17	
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?				17	
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?			16		
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?				17	
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?				17	
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?					19
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?				17	
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?					19
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?				18	
Sumatoria parcial				16	121	38
Sumatoria Total				175		
Valoración cuantitativa (Sumatoria Total x0.005)				0.875		

Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento

III.- Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Coeficiente de Validez

$$175 = 0.875$$

Nota: el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.


Lic. Juan José Sánchez Campos
TECNOLOGO MEDICO
CTMP 8328

DNI: 45464960

FORMATO DE PUBLICACIÓN EN REPOSITORIO



REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
Bernarda Román Yamili Keisy		71200078	keisybernack@gmail.com
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico
2. Tipo de Documento de Investigación			
<input checked="" type="checkbox"/> Tesis	<input type="checkbox"/> Trabajo de Suficiencia Profesional	<input type="checkbox"/> Trabajo Académico	<input type="checkbox"/> Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional ¹			
<input type="checkbox"/> Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/> Título Profesional	<input type="checkbox"/> Título Segunda Especialidad	<input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado
4. Título del Documento de Investigación			
" Riesgos ergonómicos en conductores de una empresa de transporte público, Nuevo Chimbote 2021 "			
5. Programa Académico			
Tecnología Médica - Terapia Física y Rehabilitación			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/> Abierto o Público ² (info.eu-repo/semantics/openAccess)	<input type="checkbox"/> Acceso restringido ³ (info.eu-repo/semantics/restrictedAccess) (*)		
(*) En caso de restringido sustentar motivo			

A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS ⁵

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento. ⁶



Huella Digital

Firma

Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	12	01	24

Importante

- Según Resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU-CD, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8, inciso 8.2
- Ley N° 30033: Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 006-2015-PCM
- Si el autor eligió el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822
- En caso de que el autor elija la segunda opción, únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra, de acuerdo a la directiva N° 004-2016-CONCYTEC-DECC (Numerales 5.2 y 6.7) que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital
- Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.
- Según el inciso 1.2.2, del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales-RENATI "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA".

Nota: - En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a ley (Ley 27444, art. 32, núm. 32.3).

REPORTE DE SIMILITUD

Riesgos ergonómicos en conductores de una empresa de transporte público, Nuevo Chimbote, 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	5%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	4%
3	repository.udistrital.edu.co Fuente de Internet	2%
4	dspace.unach.edu.ec Fuente de Internet	1%
5	dspace.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet	1%
6	repositorio.uroosevelt.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	1%
9	repositorio.upagu.edu.pe Fuente de Internet	

		1 %
10	dialnet.unirioja.es Fuente de Internet	1 %
11	www.slideshare.net Fuente de Internet	1 %
12	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1 %
13	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	1 %
14	Submitted to Universidad Nacional del Centro del Peru Trabajo del estudiante	<1 %
15	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
16	dspace.ucacue.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
17	repositorio.uandina.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
18	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
19	Submitted to Universidad Manuela Beltrán Trabajo del estudiante	<1 %
20	publicaciones.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	

		<1 %
21	irsitio.com Fuente de Internet	<1 %
22	repositorio.uho.edu.cu Fuente de Internet	<1 %
23	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
24	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
25	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	<1 %
26	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
27	repositorio.upse.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
28	www.ligasida.org Fuente de Internet	<1 %
29	Submitted to Universidad Internacional SEK Trabajo del estudiante	<1 %
30	bdigital2.ula.ve:8080 Fuente de Internet	<1 %
31	apirepositorio.unh.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

32	Submitted to ucss Trabajo del estudiante	<1 %
33	Submitted to ECCI Trabajo del estudiante	<1 %
34	repositorio.utp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
35	repositorio.unemi.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
36	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
37	Submitted to ITESM: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey Trabajo del estudiante	<1 %
38	Submitted to Universidad Nacional Jose Faustino Sanchez Carrion Trabajo del estudiante	<1 %
39	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %
40	core.ac.uk Fuente de Internet	<1 %
41	repositorio.untels.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
42	www.otal.org Fuente de Internet	<1 %

43	dspace.uniandes.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
44	ri.uagro.mx Fuente de Internet	<1 %
45	vsip.info Fuente de Internet	<1 %
46	Submitted to Comando de Educación y Doctrina del Ejército Trabajo del estudiante	<1 %
47	Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Trabajo del estudiante	<1 %
48	Submitted to Universidad Privada San Pedro Trabajo del estudiante	<1 %
49	ri.ues.edu.sv Fuente de Internet	<1 %
50	servicio.bc.uc.edu.ve Fuente de Internet	<1 %
51	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Trabajo del estudiante	<1 %
52	buscoinfobjcu.uca.edu.ni Fuente de Internet	<1 %
53	repositorio.ulp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

54	repositorio.ute.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
55	repositorio.uma.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
56	repositorio.unu.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
57	repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
58	Submitted to Universidad Tecnologica de Honduras Trabajo del estudiante	<1 %
59	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
60	rein.umcc.cu Fuente de Internet	<1 %
61	repositorio.espam.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
62	repositorio.ucm.edu.co Fuente de Internet	<1 %
63	repositorio.uigv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
64	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
65	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

		<1 %
66	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
67	worldwidescience.org Fuente de Internet	<1 %
68	www.printcafe.com Fuente de Internet	<1 %
69	www.sectorfitness.com Fuente de Internet	<1 %
70	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
71	dspace.esPOCH.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
72	dspace.ups.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
73	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
74	repositorio.una.ac.cr Fuente de Internet	<1 %
75	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
76	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

77	repositorio.upsc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
78	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
79	repositorio.upt.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
80	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
81	tesis.ipn.mx Fuente de Internet	<1 %
82	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
83	prevencionar.com Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 6 words

Excluir bibliografía

Activo