



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Aplicación de la Ergonomía a los sistemas de trabajo de la Empresa
AGROMASS SAC, para disminuir los riesgos disergonómicos –
Chimbote, 2021

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTORES:

Rodríguez Vega, Josselin Celeste (ORCID: 0000-0002-8791-4694)

Villanueva Arriola, Luis Fernando (ORCID:0000-0003-1659-634X)

ASESOR:

Mg. Añazco Escobar, Dixon Groky (ORCID:0000-0002-2729-1202)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Gestión de la Seguridad y Calidad

CHIMBOTE – PERU

2021

DEDICATORIA

A Dios por bendecirnos cada día, por guiarnos a lo largo de nuestra existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y debilidad.

Gracias a nuestros padres, por ser los principales promotores de nuestros sueños, por confiar y creer en nuestras expectativas, por los consejos, valores y principios que nos han inculcado.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios ante todo por brindarnos salud y perseverancia para culminar nuestra carrera. Así mismo, agradecemos a nuestros padres por brindarnos su apoyo en todo momento. Agradecemos también a la Universidad César Vallejo por la educación brindada durante nuestra formación académica, a los docentes quienes inculcan sus conocimientos para convertirnos en excelentes profesionales y de manera muy especial al Mg. Añazco Escobar, Dixon Groky por su asesoramiento y paciencia que sirvieron de guía en el proceso del desarrollo de la investigación.

Así también agradecemos a la empresa AGROMASS SAC por brindarnos la información necesaria que se utilizó para el desarrollo del presente informe.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	6
III. METODOLOGÍA.....	17
3.1 Tipo y Diseño de Investigación.....	17
3.2 Variables y Operacionalización.....	18
3.3 Población, muestra y muestreo.....	18
3.4 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....	19
3.5 Procedimientos.....	20
3.6 Método de análisis de datos.....	20
3.7 Aspectos éticos.....	21
IV. RESULTADOS.....	22
4.1 Generalidades de la Empresa.....	22
4.2 Condiciones de los Sistemas de trabajo de la empresa.....	23
4.3 Riesgos Disergonómicos.....	31
4.4 Medida del impacto de Ergonomía en los riesgos disergonómicos, mediante el análisis estadístico.....	38
V. DISCUSIÓN.....	42
VI. CONCLUSIONES.....	46
VII. RECOMENDACIONES.....	48
REFERENCIAS.....	49
ANEXOS.....	53

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Factores de riesgos disergonómicos (para exposiciones superiores a dos horas en total en el día).....	11
Tabla 2: Principios básicos que garantizan la seguridad y salud ocupacional	12
Tabla 3: Fuerza Laboral de AGROMASS S.A.C.....	23
Tabla 4: Resumen de las Inasistencias por motivo	24
Tabla 5: Registro de Permisos para visitar el seguro	28
Tabla 6: Cálculos de varianza de cada encuestado para el alfa de cronbach..	31
Tabla 7: Cálculo del coeficiente V de Aiken	32
Tabla 8: Riesgos disergonómicos de mayor frecuencia	33
Tabla 9: Tipos de Riesgos ergonómicos por Sede.....	34
Tabla 10: Datos de las variables y dimensiones.....	34
Tabla 11: Puntuaciones generales metodo RULA.....	39
Tabla 12: Analisis de condiciones de Pre Test y Post Test.....	40
Tabla 13: Analisis de perdidas economicas por riesgos disergonomicos.....	43
Tabla 14: Matriz de operacionalizacion de las variables.....	58

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Procedimiento de desarrollo para el logro de los objetivos	20
Figura 2: Diagrama de Ishikawa	25
Figura 3: Permisos al Seguro	26
Figura 4: Descansos Médicos	27
Figura 5: Histograma de Permisos para visitar el Seguro	29
Figura 6: Histograma de Descansos Médicos	30
Figura 7: Riesgos Disergonómicos Totales por Sede	35
Figura 8: Riesgos Disergonómicos por Factor	36
Figura 9: Estadísticos de la Prueba de normalidad	39
Figura 10: Estadísticos de la Prueba de Hipotesis	40
Figura 11: Procedimiento del metodo RULA.....	60
Figura 12: Motivos del Absentismo de los trabajadores	71
Figura 13: Riesgos Ergonómicos.....	71
Figura 14: Porcentaje de trabajadores con dolores o molestias.....	72
Figura 15: Porcentaje de trabajadores expuestos.....	72
Figura 16: Evolución de los accidentes de trabajo.....	73
Figura 17: Accidentes de trabajo.....	73
Figura 18: Los componentes del sistema de trabajo.....	74
Figura 19: Interrelación Hombre y Artefacto	74
Figura 20: Tendencia de los Permisos al Seguro.....	77
Figura 21: Tendencia de los Descansos Médicos.....	77
Figura 22: Estadísticos descriptivos de las horas por visitas.....	78
Figura 23: Estadísticos descriptivos de los días por descanso médico.....	78
Figura 24: Riesgos por Factor Antropométrico por Sede.....	104
Figura 25: Riesgos por Factor Ambiental por Sede.....	104
Figura 26: Riesgos por Factor Diseño por Sede.....	105
Figura 27: Riesgos por Factor Seguridad por Sede.....	105

RESUMEN

La presente investigación consideró como objetivo general la aplicación de la ergonomía a los sistemas de trabajo para disminuir los riesgos disergonómicos a los que están expuestos los colaboradores de la empresa Agromass SAC, Chimbote. Esta investigación es del tipo cuantitativo-aplicativo perteneciendo a un diseño experimental-preexperimental con pre test y post test. Como población se consideró a la empresa, conformada por todos los sistemas de trabajos de la empresa integrada por los trabajadores de la empresa, tanto de la oficina principal como la de las 5 tiendas, como muestreo se considera del tipo no probabilístico. Los resultados obtenidos evidencian la reducción de los riesgos disergonómicos de la empresa en un 34.32%, garantizando la seguridad del trabajador en el lugar de trabajo y en las instalaciones de la empresa. Se concluye que los riesgos disergonómicos a los que estaban expuestos los trabajadores interferían de forma negativa en su bienestar y la salud física, mental o social del trabajador y su desarrollo profesional. Con estos resultados obtenidos se reafirma que la aplicación de la ergonomía sí disminuye los riesgos disergonómicos en la empresa lo que resulta de mucho beneficio no solo para el trabajador sino también para la organización donde se realizó la investigación.

Palabras clave: ergonomía, riesgo disergonómico, sistema de trabajo

ABSTRACT

The present research considered as a general objective the application of ergonomics to work systems to reduce the disergonomic risks to which the collaborators of the company Agromass SAC, Chimbote are exposed. This research is of the quantitative-applicative type belonging to an experimental design -pre-experimental with pre-test and post-test. As a population, the company was considered, made up of all the work systems of the company made up of the company's workers, both from the main office and that of the 5 stores, as a sample it is considered of the non-probabilistic type. The results obtained show the reduction of the disergonomic risks of the company by 34.32%, guaranteeing the safety of the worker in the workplace and in the company's facilities. It is concluded that the dysergonomic risks to which the workers were exposed interfered in a negative way in their well-being and the physical, mental or social health of the worker and their professional development. With these results obtained it is reaffirmed that the application of ergonomics does decrease the disergonomic risks in the company which is of great benefit not only for the worker but also for the organization where the research was carried out.

Keywords: ergonomics, disegornomic risk, work system



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, AÑAZCO ESCOBAR DIXON GROKY, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, asesor de Tesis titulada: "APLICACIÓN DE LA ERGONOMÍA A LOS SISTEMAS DE TRABAJO DE LA EMPRESA AGROMASS SAC, PARA DISMINUIR LOS RIESGOS DISERGONÓMICOS – CHIMBOTE, 2021", cuyos autores son VILLANUEVA ARRIOLA LUIS FERNANDO, RODRIGUEZ VEGA JOSSELIN CELESTE, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

CHIMBOTE, 12 de Agosto del 2021

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
AÑAZCO ESCOBAR DIXON GROKY DNI: 08124462 ORCID 0000-0002-2729-1202	Firmado digitalmente por: DGAESCOBAR el 12-08- 2021 15:37:58

Código documento Trilce: TRI - 0182896