



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Aplicación de un programa ergonómico para incrementar la productividad en el área de
producto terminado, Pesquera B&S S.A.C, Chimbote 2019

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTORES:

Acuña Velásquez, Brando Manuel (ORCID: 0000-0002-1050-7820)

Obregon Chacaltana, Milagros del Pilar (ORCID: 0000-0003-4827-7765)

ASESORES:

Mgtr. Esquivel Paredes, Lourdes Jossefyne (ORCID: 0000-0001-5541-2940)

Mgtr. Morales Suen, Levi Alexander (ORCID: 0000-0002-8423-1441)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Gestión de Seguridad y Calidad

CHIMBOTE -PERÚ

2019

Dedicatoria

A Dios, por brindarnos amor, la perseverancia, la sabiduría y la fuerza para continuar en estos procesos de obtención para lograr nuestras metas propuestas

A nuestros padres, por brindarnos su amor, trabajo y sacrificio en todos en todos estos años; gracias a ustedes hemos logrado llegar hasta aquí, prósperos a ser grandes Ingenieros Industriales

A nuestros asesores, Por brindarnos sus conocimientos, tiempo, paciencia, dedicación y comprensión; logrando así realizar una investigación con éxito.

Brando Manuel Acuña Velásquez

Milagros del Pilar Obregon Chacaltana

Agradecimiento

En primer lugar, nos gustaría agradecer, a Dios, porque de alguna manera nos brindó la energía positiva de seguir persistiendo en lo que hacemos. A nuestros padres, porque sin ellos, no habría la motivación necesaria, la fuerza, la confianza para culminar dicha investigación.

A nuestros asesores, por su maravilloso tiempo que nos brindaba para apoyarnos y darnos las observaciones necesarias para realizar un buen informe, especialmente a nuestro asesor temático Mg. Levi Alexander Morales Suen, por su constante enseñanza y orientación, a nuestra asesora metodológica Mg. Lourdes Jossefyne Esquivel Paredes por brindarnos las pautas necesarias para el mejoramiento de la estructura metodológica.

A la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo por la iniciativa que brinda a los estudiantes a realizar informes de tesis a fin de crecer en nuestra futura etapa profesional

Los autores

Página del Jurado

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS	Código : F07-PP-PR-02.02 Versión : 07 Fecha : 31-03-2017 Página : 1 de 23
--	---------------------------------------	--

ACTA N° 176-42-2019- EII/ UCV-CH

El Jurado encargado de evaluar la tesis denominada "APLICACIÓN DE UN PROGRAMA ERGONÓMICO PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE PRODUCTO TERMINADO, PESQUERA B&S S.A.C., CHIMBOTE 2019", presentada por los estudiantes ACUÑA VELASQUEZ BRANDO MANUEL / OBREGON CHACALTANA MILAGROS DEL PILAR, reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de:

NOTA: 14 (Número) Catorce (Letras).

Por lo tanto, el estudiante aprueba por Unanimidad

Chimbote, 13/12/2019


Ms. GALARRETA OLIVEROS GRACIA ISABEL
PRESIDENTE


Mgtr. ESQUIVEL PAREDES LOURDES J.
SECRETARIO


Mgtr. MORALES SUEN LEVI ALEXANDER
VOCAL


Declaratoria de autenticidad

Yo, Brando Manuel Acuña Velásquez con el DNI N° 73005511 a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

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

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

Nuevo Chimbote, 13 de Diciembre del 2019



Acuña Velásquez, Brando Manuel
DNI: 73005511


Declaratoria de autenticidad

Yo, Milagros del Pilar Obregon Chacaltana con el DNI N° 70296442 a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Titulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

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

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

Nuevo Chimbote, 13 de Diciembre del 2019



Obregon Chacaltana, Milagros del Pilar

DNI: 70296442

Presentación

Señores miembros del jurado: En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo, presentamos ante ustedes la Tesis titulada “APLICACIÓN DE UN PROGRAMA ERGONÓMICO PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE PRODUCTO TERMINADO, PESQUERA B&S S.A.C, CHIMBOTE-2019” La misma que sometemos a vuestra consideración y esperamos que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial.

Brando Manuel Acuña Velásquez y
Milagros del Pilar Obregon Chacaltana

Índice

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página del Jurado	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vii
Índice	viii
Resumen	xvi
Abstrac	xvii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MÉTODO	16
2.1. Tipo y Diseño de investigación	16
2.2. Operacionalización de variables	16
2.3. Población, muestra y muestreo	19
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	19
2.5. Procedimiento	20
2.6. Métodos de análisis de datos	21
2.7. Aspectos éticos	22
III. RESULTADOS	23
IV. DISCUSIÓN	37
V. CONCLUSIONES	42
VI. RECOMENDACIONES	43
REFERENCIAS	44
ANEXOS	53

Índice de tablas

Tabla 1. Operacionalización de variables	17
Tabla 2. Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos.....	19
Tabla 3. Instrumentos de Análisis de datos	21
Tabla 4. Reporte de producción -histórico 2015-2018	24
Tabla 5. Resumen de productividad en el área de producto terminado del semestre 2019-I	25
Tabla 6 . Resumen del cuestionario de riesgos ergonómicos y daños.....	26
Tabla 7. Resumen del Check List Ergonómico- Área de Limpieza, Etiquetado y Empaquetado	28
Tabla 8. Resultados de la hoja de campo de la evaluación del Método Reba	30
Tabla 9. Resumen de productividad en el área de producto terminado del semestre 2019-II	33
Tabla 10. Datos para la contrastación de la hipótesis, según la productividad total del Semestre I y II	34
Tabla 11. Valores Estadísticos.....	36
Tabla 12. Causas que afectan la productividad del área de producto terminado de la empresa Pesquera B&S S.A.C.....	60
Tabla 13. Reporte de producción del área de producto terminado-histórico 2015-2018	62
Tabla 14. Productividad del mes de Enero de 2019 del área de producto terminado.....	63
Tabla 15. Productividad del mes de Febrero de 2019 del área de producto terminado.....	66
Tabla 16. Productividad del mes de Marzo de 2019 del área de producto terminado.....	68
Tabla 17. Productividad del mes de Abril de 2019 del área de producto terminado.....	71
Tabla 18. Productividad del mes de Mayo de 2019 del área de producto terminado.....	74
Tabla 19. Productividad del mes de Junio de 2019 del área de producto terminado	77
Tabla 20. Resultados obtenidos del cuestionario ergonómico.....	80
Tabla 21. Resultados del Check list- Área de Limpieza de latas.....	82
Tabla 22. Resultados del Check list-Área de Etiquetado de latas	83
Tabla 23. Resultados del Check list- Área de Empaquetado de latas.....	84
Tabla 24. Porcentajes de los resultados del Check List de la RM 375-2008 TR- Área de Limpieza de Latas.....	85
Tabla 25. Porcentajes de los resultados del Check List de la RM 375-2008 TR- Área de Etiquetado de latas.....	86

Tabla 26. Porcentajes de los resultados del Check List de la RM 375-2008 TR- Área de Empaquetado	87
Tabla 27. Recomendaciones según las puntuaciones obtenidas de la hoja de campo del método Reba de los trabajadores del área de limpieza de latas.	88
Tabla 28. Análisis del Método Reba del trabajador nº 1 del área de limpieza de latas	104
Tabla 29. Análisis del Método Reba del trabajador nº 2 del área de limpieza de latas	105
Tabla 30. Análisis del Método Reba del trabajador nº 3 del área de limpieza de latas	106
Tabla 31. Análisis del Método Reba del trabajador nº 4 del área de limpieza de latas	107
Tabla 32. Análisis del Método Reba del trabajador nº 5 del área de limpieza de latas	108
Tabla 33. Análisis del Método Reba del trabajador nº 6 del área de limpieza de latas	109
Tabla 34. Análisis del Método Reba del trabajador nº 7 del área de limpieza de latas	110
Tabla 35. Análisis del Método Reba del trabajador nº 8 del área de limpieza de latas	111
Tabla 36. Análisis del Método Reba del trabajador nº 9 del área de limpieza de latas	112
Tabla 37. Análisis del Método Reba del trabajador nº10 del área de limpieza de latas ...	113
Tabla 38. Análisis del Método Reba del trabajador nº11 del área de limpieza de latas ...	114
Tabla 39. Análisis del Método Reba del trabajador nº12 del área de limpieza de latas	115
Tabla 40. Análisis del Método Reba del trabajador nº13 del área de limpieza de latas ...	116
Tabla 41. Análisis del Método Reba del trabajador nº14 del área de limpieza de latas ...	117
Tabla 42. Análisis del Método Reba del trabajador nº15 del área de limpieza de latas ...	118
Tabla 43. Análisis del Método Reba del trabajador nº16 del área de limpieza de latas ...	119
Tabla 44. Análisis del Método Reba del trabajador nº17 del área de limpieza de latas ...	120
Tabla 45. Análisis del Método Reba del trabajador nº18 del área de limpieza de latas ...	121
Tabla 46. Análisis del Método Reba del trabajador nº19 del área de limpieza de latas ...	122
Tabla 47. Análisis del Método Reba del trabajador nº20 del área de limpieza de latas ...	123
Tabla 48. Análisis del Método Reba del trabajador nº21 del área de limpieza de latas ...	124
Tabla 49. Recomendaciones según las puntuaciones obtenidas de la hoja de campo del método Reba de los trabajadores del área de Etiquetado de latas	125
Tabla 50. Análisis del Método Reba del trabajador nº 22 del área de etiquetado de latas	133
Tabla 51. Análisis del Método Reba del trabajador nº 23 del área de etiquetado de latas	134
Tabla 52. Análisis del Método Reba del trabajador nº 24 del área de etiquetado de latas	135
Tabla 53. Análisis del Método Reba del trabajador nº 25 del área de etiquetado de latas	136
Tabla 54. Análisis del Método Reba del trabajador nº 26 del área de etiquetado de latas	137
Tabla 55. Análisis del Método Reba del trabajador nº 27 del área de etiquetado de latas	138

Tabla 56. Análisis del Método Reba del trabajador n° 28 del área de etiquetado de latas	139
Tabla 57. Análisis del Método Reba del trabajador n° 29 del área de etiquetado de latas	140
Tabla 58. Análisis del Método Reba del trabajador n° 30 del área de etiquetado de latas	141
Tabla 59. Análisis del Método Reba del trabajador n° 31 del área de etiquetado de latas	142
Tabla 60. Recomendaciones según las puntuaciones obtenidas de la hoja de campo del método Reba de los trabajadores del área de Empaquetado.....	143
Tabla 61. Análisis del Método Reba del trabajador n°32 del área de Empaquetado	146
Tabla 62. Análisis del Método Reba del trabajador n°33 del área de Empaquetado	147
Tabla 63. Análisis del Método Reba del trabajador n°34 del área de Empaquetado	148
Tabla 64. Análisis del Método Reba del trabajador n°35 del área de Empaquetado	149
Tabla 65. Resultado final de la Hoja de Campo Reba- Área de Limpieza de latas.....	150
Tabla 66. Resultado final de la Hoja de Campo Reba- Área de Etiquetado de Latas	150
Tabla 67. Resultado final de la Hoja de Campo Reba- Área de Empaquetado	151
Tabla 68. Resumen de capacitaciones programadas por la empresa Global Consulting Corporation.....	159
Tabla 69. Pausas Activas área de limpieza de latas.....	164
Tabla 70. Pausas Activas área de etiquetado de latas.....	167
Tabla 71. Pausas Activas área de empaquetado	170
Tabla 72. Detalles de la implementación de fajas ergonómicas.....	173
Tabla 73. Actividades planificadas por area-2019	180
Tabla 74. Planificación de Capacitaciones para el área de producto terminado	184
Tabla 75. Check List del área de Limpieza de latas y Empaquetado	189
Tabla 76. Tabulación inicial de 5s.....	192
Tabla 77. Check List del área de Etiquetado de latas	192
Tabla 78. Tabulación inicial de 5s.....	195
Tabla 79. Formato de Implementación de Orden.....	196
Tabla 80. Listado de acciones realizadas – Área de Limpieza de Latas.....	198
Tabla 81. Listado de acciones realizadas – Área de Etiquetado de Latas	199
Tabla 82. Listado de acciones realizadas – Área de Empaquetado	199
Tabla 83. Listado de acciones realizadas – Área de Limpieza de latas.....	204
Tabla 84. Tabulación final de 5s.....	207
Tabla 85. Listado de acciones realizadas – Área de Etiquetado.....	208
Tabla 86. Tabulación final de 5s.....	210

Tabla 87. Listado de acciones realizadas – Área de Empaquetado	211
Tabla 88. Tabulación final de 5s.....	213
Tabla 89. Mediciones de los equipos del puesto de trabajo del área de Producto terminado	218
Tabla 90. Cálculos del método Gurchet de la antigua distribución del puesto de trabajo	218
Tabla 91. Tabla de las áreas de la antigua distribución del puesto de trabajo	219
Tabla 92. Tabla de resultados del área en el anterior puesto de trabajo	219
Tabla 93. Mediciones de los equipos del puesto de trabajo del área de Producto terminado II	220
Tabla 94. Cálculos del método Gurchet de la nueva distribución del puesto de trabajo	221
Tabla 95. Tabla de las áreas de la nueva distribución del puesto de trabajo	221
Tabla 96. Tabla de resultados del área en el nuevo puesto de trabajo.....	222
Tabla 97. Medidas antropométricas de los trabajadores del área de etiquetado de latas...	225
Tabla 98. Medidas de las mesas de trabajo del área de etiquetado.....	227
Tabla 99. Medidas de las mesas de trabajo del área de etiquetado.....	227
Tabla 100. Medidas de los trabajadores del área de limpieza de latas y empaquetado	228
Tabla 101. Costo de implementación del programa ergonómico	230
Tabla 102. Salario de los trabajadores de la Pesquera B&S S.A.C	231
Tabla 103. Ingresos generados por la Pesquera B&S S.A.C	231
Tabla 104. Egresos de la Pesquera B&S S.A.C.....	232
Tabla 105. Utilidad neta generada después de la implementación del programa ergonómico en la Pesquera B&S S.A.C	232
Tabla 106. Promedio semanal de la productividad total del mes de Enero del 2019.....	233
Tabla 107. Promedio semanal de la productividad total del mes de Febrero del 2019	233
Tabla 108. Promedio semanal de la productividad total del mes de Marzo del 2019	233
Tabla 109. Promedio semanal de la productividad total del mes de Abril del 2019	234
Tabla 110. Promedio semanal de la productividad total del mes de Mayo del 2019	234
Tabla 111. Promedio semanal de la productividad total del mes de Junio del 2019.....	234
Tabla 112. Promedio semanal de la productividad total del mes de Julio del 2019.....	235
Tabla 113. Promedio semanal de la productividad total del mes de Agosto del 2019.....	235
Tabla 114. Promedio semanal de la productividad total del mes de Setiembre del 2019	235
Tabla 115. Promedio semanal de la productividad total del mes de Octubre del 2019....	236

Tabla 116. Promedio semanal de la productividad total del mes de Noviembre del 2019	236
Tabla 117. Productividad del mes de Julio de 2019 del área de producto terminado	237
Tabla 118. Productividad del mes de Agosto de 2019 del área de producto terminado...	240
Tabla 119. Productividad del mes de Setiembre de 2019 del área de producto terminado	243
Tabla 120. Productividad del mes de Octubre de 2019 del área de producto terminado .	246
Tabla 121. Productividad del mes de Noviembre de 2019 del área de producto terminado	249
Tabla 122. Productividad del mes de Enero de 2019 del área de producto terminado.....	255
Tabla 123. Productividad del mes de Febrero de 2019 del área de producto terminado...	256
Tabla 124. Productividad del mes de Marzo de 2019 del área de producto terminado.....	257
Tabla 125. Productividad del mes de Abril de 2019 del área de producto terminado.....	258
Tabla 126. Productividad del mes de Mayo de 2019 del área de producto terminado.....	259
Tabla 127. Productividad del mes de Junio de 2019 del área de producto terminado	260
Tabla 128. Productividad del mes de Julio de 2019 del área de producto terminado	261
Tabla 129. Productividad del mes de Agosto de 2019 del área de producto terminado....	262
Tabla 130. Productividad del mes de Setiembre de 2019 del área de producto terminado	263
Tabla 131. Productividad del mes de Octubre de 2019 del área de producto terminado .	264
Tabla 132. Productividad del mes de Noviembre de 2019 del área de producto terminado	265
Tabla 133. Resumen de la productividad de mano de obra del I semestre 2019.....	266
Tabla 134. Resumen de la productividad de mano de obra del II semestre 2019.	266
Tabla 135. Comparacion de la productividad de mano de obra del semestre I y II del 2019	267
Tabla 136. Diagrama de Analisis del Proceso de la Pesquera B& S S.A.C – Antiguo	268
Tabla 137. Diagrama de Analisis del Proceso de la Pesquera B& S S.A.C – Nuevo	269
Tabla 138. Variacion de los tiempos de los procesos del area de producto terminado, semestre I y II de 2019	270

Índice de Figuras

Figura 1. Esquema del diseño de investigación.....	16
Figura 2. Procedimiento de la investigación	20
Figura 3. Diagrama Pareto según las quejas ocurridas en el área de producto terminado- (Anexo 3).....	23
Figura 4. Ecuación estadística T-Student	35
Figura 5. Curva de T-Student	36
Figura 6. Guía de Entrevista al Gerente General de la empresa Pesquera B&S S.A.C.	53
Figura 7. Reporte de quejas-mes de enero 2019.....	54
Figura 8. Reporte de quejas-mes de febrero 2019.....	55
Figura 9. Reporte de quejas-mes de marzo 2019	56
Figura 10. Reporte de quejas-mes de abril 2019	57
Figura 11. Reporte de quejas-mes de mayo 2019.....	58
Figura 12. Reporte de quejas-mes de julio 2019	59
Figura 13. Causa-efecto de la deficiente productividad en el área de Producto Terminado	61
Figura 14. Resultados obtenidos del Check List del área de limpieza de latas	85
Figura 15. Resultados obtenidos del Check List del área de etiquetado de latas	86
Figura 16. Resultados obtenidos del Check List del área de empaquetado.....	87
Figura 17. Instructivos sobre la prevención de lesiones de espalda.....	174
Figura 18. Instructivos sobre manejo de cargas adecuadas	174
Figura 19. Pausas Activas para el Área de Limpieza de Latas.....	175
Figura 20. Pausas Activas para el Área de Empaquetado	175
Figura 21. Pausas Activas para el Área de Empaquetado	176
Figura 22. Ergonomía e Higiene Postural y sus normas	177
Figura 23. Síndrome del túnel Carpiano	178
Figura 24. Validación del formato de planificación y control -Ing. Eric Canepa	181
Figura 25. Validación del formato de planificación y control -Ing. Rufo Pérez.....	182
Figura 26. Validación del formato de planificación y control -Ing.Wilson Simpalo.....	183
Figura 27. Capacitación en Riesgos Disergonómicos y las Medidas Preventivas, a cargo del Ingeniero Pedro Villon Macedo.	185
Figura 28. Trabajador recibiendo certificado por capacitación.....	186
Figura 29. Trabajadores recibiendo su certificado	186

Figura 30. Trabajadores con utilizando la faja ergonómica en su puesto de trabajo.....	187
Figura 31. Ficha Técnica de la faja ergonómica- Takecare.....	188
Figura 32. Personal del área de producto terminado reunido para realizar el formato de orden.	197
Figura 33. Personal del área de producto colocando tarjetas rojas.....	198
Figura 34. Organización de cajas en el área de producto terminado.....	200
Figura 35. Demarcación por nombre de los insumos y áreas.....	200
Figura 36. Trabajadora llenando el formato para organizar su área de trabajo	201
Figura 37. Trabajadora realizando la labor de limpieza de su área de trabajo	202
Figura 38. Política de orden y limpieza del área de producto terminado	203
Figura 39. Plano inicial del área de producto terminado de la Pesquera B&S SAC.....	216
Figura 40. Plano nuevo del área de producto terminado de la Pesquera B&S SAC.	223
Figura 41. Dimensiones antropométricas de la población latinoamericana (2007)	225
Figura 42. Dimensiones antropométricas de la población latinoamericana (2007)	226
Figura 43. Dimensiones de la mesa de trabajo del área de etiquetado	226
Figura 44. Silla de trabajo propuesta para trabajadores del área de producto terminado.	227
Figura 45. Coche metálico de trabajo del área de limpieza de latas.....	229
Figura 46. Validación del formato de productividad del area de producto terminado - Ingeniero Rufo Perez	252
Figura 47. Validación del formato de productividad del area de producto terminado - Ingeniero Erick Canepa	253
Figura 48. Validación del formato de productividad del area de producto terminado - Ingeniero Wilson Simpalo	254
Figura 49. Variacion de las productividades de mano de obra, semestre I y II del 2019..	267
Figura 50. Permiso para la investigación en la empresa pesquera B&S S.A.C	271
Figura 51. Formula de la productividad	272
Figura 52. Formula del Método Gourchet.....	272
Figura 53. Acta de aprobación de originalidad de tesis	273
Figura 54. Porcentaje de Turnitin.....	274
Figura 55. Autorización de publicación en el repositorio institucional I	275
Figura 56. Autorización de publicación en el repositorio institucional II.....	276
Figura 57. Autorización de la versión final del trabajo de investigación I.....	277
Figura 58. Autorización de la versión final del trabajo de investigación II	278

Resumen

La presente investigación se titula “Aplicación de un Programa Ergonómico para incrementar la Productividad en el área de producto terminado, Pesquera B&S SAC, Chimbote-2019”, se realizó a través del método pre-experimental, el cual tuvo como objetivo incrementar la productividad en la Pesquera B&S SAC, mediante la aplicación de un programa ergonómico, donde se consideró como población a las 35 personas que laboran en el área de producto terminado, de los cuales 21 eran del área de limpieza, 10 del área de etiquetado y 4 del área de empaquetado. Utilizando tales instrumentos como la encuesta, se obtuvo datos acerca de las molestias o dolencias fuertes en el cuello, hombros y espalda dorsal con un 97%, las manos y muñecas con un 94% y espalda lumbar con un 91%; asimismo se empleó el Check list ergonómico, evidenciando que las situaciones inaceptables de las áreas estaban entre Equipos y Herramientas de Trabajo, posicionamiento postural, condiciones ambientales de trabajo no adecuadas y manipulación manual de carga. Posteriormente, se hizo uso del método REBA, los cuales determinaron el nivel de riesgo a los que se encuentran expuestos, donde los 32 trabajadores necesitaban intervención y posterior análisis, necesaria pronto, y 3 actuación inmediata. Finalmente, se utilizó la aplicación del programa ergonómico, logrando incrementar la productividad en el mes de Julio a 0.29%, Agosto a 0.46%, Septiembre a 0.96%, Octubre a 0.98% y Noviembre a 1.35%; favoreciendo a la hipótesis planteada, ya que el estadístico $T=7.9297$, sobrepasa el valor crítico de $t=1.6860$, rechazando la hipótesis nula.

Palabras clave: Programa Ergonómico – productividad - Niveles de Riesgo.

Abstract

This research is entitled “Application of an Ergonomic Program to increase Productivity in the area of finished product, Fishery B&S SAC, Chimbote-2019”, was carried out through the pre-experimental method, which aimed to increase productivity in the Fishery B&S SAC, through the application of an ergonomic program, where 35 people working in the finished product area were considered as population, of which 21 were from the cleaning area, 10 from the labeling area and 4 from the area of packaging. Using such instruments as the survey, data were obtained about discomfort or strong ailments in the neck, shoulders and back with 97%, hands and wrists with 94% and lumbar back with 91%; The ergonomic Check list was also used, evidencing that the unacceptable situations in the areas were between Work Equipment and Tools, postural positioning, unsuitable environmental working conditions and manual load handling. Subsequently, the REBA method was used, which determined the level of risk to which they are exposed, where the 32 workers needed intervention and subsequent analysis, necessary soon, and 3 immediate action. Finally, the application of the ergonomic program was used, increasing productivity in the month of July to 0.29%, August to 0.46%, September to 0.96%, October to 0.98% and November to 1.35%; favoring the hypothesis raised, since the statistic $T = 7.9297$, exceeds the critical value of $t = 1.6860$, rejecting the null hypothesis.

Keywords: Ergonomic Program - productivity - Risk Levels.

ANEXO 47. Acta de aprobación de originalidad de tesis

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : FD6-PP-PR-02.02 Versión : 07 Fecha : 31-03-2017 Página : 1 de 1
--	---	---

ACTA N° 54-0-2020-EII/UCV-CH

Yo, Gracia Isabel Galarreta Oliveros, docente de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo filial Chimbote, revisor de la tesis titulada "APLICACIÓN DE UN PROGRAMA ERGONÓMICO PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE PRODUCTO TERMINADO, PESQUERA B&S S.A.C., CHIMBOTE 2019" de los estudiantes ACUÑA VELASQUEZ BRANDO MANUEL / OBREGON CHACALTANA MILAGROS DEL PILAR, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó 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.

Chimbote, 11 de marzo del 2020



MS. GRACIA ISABEL GALARRETA OLIVEROS
 DNI: 17802098

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

Figura 53. Acta de aprobación de originalidad de tesis