

TÍTULO DEL PROYECTO

APLICACIÓN ERGONÓMICA EN LAS CABINAS DE LAS EMBARCACIONES DE PESCA ARTESANAL DE POTA Y PERICO EN BENEFICIO DE LOS PATRONES (CAPITAN) DE LA ASOCIACION AAARCUDIPA.

SIGLAS

ERGO

TIPO DE PROYECTO

Aplicada

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Optimización de la producción

DURACIÓN ESTIMADA

Fecha de inicio: 01/03/2019 Fecha de término: 28/02/2020

PARTICIPANTES

- MORENO UCAÑANI ENZO EDUARDO (ESTUDIANTE) — 000142807
- CASAVARDE PACHERREZ LUIS ALBERTO (COORDINADOR(INV. PRINCIPAL)) — 000146525
- DURAND CASTILLO HUGO EDSGARDO (ESTUDIANTE) — 000087149

INSTITUCIÓN O LUGAR A EJECUCARSE

- UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO. (FACUYLTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL)
- AAARCUDIPA (ASOCIACIÓN ARMADORES ARTESANALES CONSUMO HUMANO DIRECTO PAITA-PIURA (FLOTA PESQUERA)
- CITEPESQUERO PIURA (PROYECTOS)

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La industria pesquera es un sector potencial en el Perú, “en el periodo enero-junio del 2017 el sector pesca aumentó en un 82.85% contribuyendo positivamente en el PBI del primer semestre del año, por ende la industria pesquera genera empleo formal, ingresos para el Estado y exportaciones que tienen un impacto económico a nivel descentralizado ubicándose dentro del grupo de las cuatro actividades económicas con mayores ingresos de divisas al país con un 7% de las exportaciones peruanas”. (SNP, 2019)

La pesca, al ser uno de los sectores con alto potencial de porcentaje de PBI, también es uno de los sectores más peligrosos entre todas las actividades de riesgo según lo plantea la Organización Mundial de la Salud.

“La pesca es uno de los sectores que plantea mayores desafíos, pues el trabajo realizado a bordo se asocia a las condiciones de trabajo en los que se encuentran los tripulantes, la vida a bordo

que conlleva el periodo de pesca, y las situaciones de riesgo en las que, a causa de las inclemencias del tiempo y del mar, y los peligros asociados, puede significar una alta tasa de ocurrencia de accidentes mortales en oficios de la pesca marítima". (SUNAFIL, 2016)

Según la nota descriptiva de la Organización Mundial de la Salud (OMS), titulada "Protección de la salud de los trabajadores"; anualmente, 12,2 millones de personas, mayormente en países en desarrollo, mueren en edad laboral a causa de enfermedades no transmisibles. Los riesgos para la salud en el lugar de trabajo, incluidos el calor, el ruido, el polvo, los productos químicos peligrosos, las máquinas inseguras y el estrés psicosocial provocan enfermedades ocupacionales y pueden agravar otros problemas de salud. Algunos riesgos ocupacionales y riesgos ergonómicos representan una parte considerable de la carga de morbilidad derivada de enfermedades crónicas: 37% de todos los casos de dorsalgia; 16% de pérdida de audición; 13% de enfermedad pulmonar obstructiva crónica; 11% de asma; 8% de traumatismo; 9% de cáncer de pulmón; 2% de leucemia; y 8% de depresión. (OMS, 2017).

Formulación del problema:

¿En qué medida una aplicación ergonómica mejorará las condiciones inadecuadas del área de cabina donde se desempeña el patrón (capitán) de pesca artesanal?

II. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Según la revista española titulada "Gestión Práctica de Riesgos Laborales" en su publicación N°70 del año 2010 toca el tema de "Riesgos ergonómicos y psicosociales de la flota de pesca" (Kluwer, 2010) comunicándonos que en los diversos tipos de nave de pesca y modalidades de pesca realizadas por tripulantes derivan de una serie de esfuerzos y movimientos repetitivos que conllevan a presentar riesgos ergonómicos. Además, las características del rubro de trabajo - trabajo de forma continua, en espacios confinados y bajo los efectos del mal tiempo en el mar - favorecen a la aparición de riesgos psicosociales.

En nuestra realidad, las intervenciones ergonómicas se caracterizan por tener un enfoque reactivo, siempre se piensa en el corto plazo, realizando modificaciones tecnológicas inmediatas al puesto de trabajo sin tomarse en cuenta el factor humano, que es la pieza fundamental de un diseño ergonómico integral.

Las organizaciones no toman en cuenta mucho esta rama de la ingeniería por lo que las empresas aún desconocen cómo la ergonomía puede contribuir a la solución de sus problemas

laborales.

Con la aplicación ergonómica en una organización se permitirá conocer cómo la empresa está laburando actualmente, las actividades que realiza y cómo podrá beneficiar esta aplicación a la contribución de una mejora factible en el desarrollo de sus procesos. Su aplicación obtendrá beneficios mutuos; para el trabajador unas condiciones laborales seguras y saludables; y para el empleador, la atraktividad más importante, la mejora de la productividad.

(Silva, 2017) en su tesis titulada “Evaluación ergonómica y propuesta de mejora en el proceso de pota en la empresa Produmar S.A.C”. Facultad de Ingeniería Industrial, escuela de Ingeniería Industrial, Universidad Nacional de Piura, Piura.

Este estudio desemboca en mejorar la interacción hombre-máquina y reducir la cantidad de movimientos por ciclo de trabajo; incrementando la productividad, satisfacción del operario y que sea viable para la empresa. El costo de implementación y capacitación es de 8,711.05 soles y el VAN asciende a 12,005.97 soles con un periodo de recuperación de la inversión en 3.7 años lo cual se recomienda aplicar la propuesta de mejora por la rentabilidad a largo plazo. El aporte de la presenta tesis nos permitirá conocer más a profundidad de cómo realizar una investigación ergonómica bajo métodos de evaluación ergonómica como lo son OWAS, REBA, OCRA y FANGER.

(Sandoval, 2014) en su tesis titulada “Evaluación ergonómica y propuestas de mejora en los puestos del proceso de teñido de tela en tejido de punto de una tintorería”. Facultad de Ciencias e Ingeniería, escuela de Ingeniería Industrial, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

Analizó los puestos de trabajo para proponer mejoras dándose cuenta de las deficiencias de los mismos puestos, factores arrojados al realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa.

El estudio muestra que si es rentable realizar un proyecto en base a la aplicación de la ergonomía, dando resultado un TIR económico de 52% siendo 40.2% superior al COK indicado, con un tiempo de recuperación de 2 años convenciendo al accionista lo rentable que es la propuesta diseñada.

III. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO (IMPORTANCIA, BENEFICIARIOS, RESULTADOS ESPERADOS)

Las empresas exitosas y competitivas de hoy en día demuestran que al velar, proteger y promover la salud de los trabajadores logran mantenerse competentes en el largo plazo, mostrando que la seguridad en el trabajo es rentable.

En el Perú existe una estadística limitada de las lesiones laborales, lo cual implica hacer seguimiento de éstas y por ende a la salud de los trabajadores peruanos". (Ullillen, 2016)

La aplicación de la ergonomía al lugar de trabajo reporta muchos beneficios. Para el trabajador, unas condiciones laborales saludables y seguras, para el empleador el beneficio más evidente es el aumento de la productividad. (Paico, 2013)

Un empleado sano es más eficiente laboralmente, lo que incrementa la calidad del producto y la rentabilidad, y una empresa rentable tiene mayores beneficios para sus propios trabajadores. (Paico, 2013)

Se espera mejorar los indicadores ergonómicas, favoreciendo una mejor productividad para la empresa y además mejorando el bienestar de los pescadores.

III. FUNDAMENTACIÓN DE LAS ACTIVIDADES NO LECTIVAS

Se requieren de vistas de campo en las embarcaciones para analizar y también implementar mejoras ergonómicas.

Entrevistas con tripulantes.

Entrevistas con expertos.

IV. OBJETIVOS

Objetivo principal

Reducir los indicadores disergonómicos del área de cabina de las embarcaciones de pesca y perico de la asociación Aaarcudipa

Objetivo principal.

Objetivos secundarios

- Realizar un muestro significativo de la flota de pota y perico
- Realizar un diagnóstico actual de la realidad de la flota
- Obtención de data real
- Utilización de metodologías ergonómicas para la obtención de indicadores ergonómicos
- Propuestas de mejora bajo estudios ergonómicos
- Propuestas costo/beneficio para la aplicación de mejoras

Implementación de las propuestas

IV. OBJETIVOS

Reducir los indicadores disergonómicos del área de cabina de las embarcaciones de pesca y perico de la asociación Aaarcudipa

- Realizar un muestro significativo de la flota de pota y perico
- Realizar un diagnóstico actual de la realidad de la flota
- Obtención de data real
- Utilización de metodologías ergonómicas para la obtención de indicadores ergonómicos
- Propuestas de mejora bajo estudios ergonómicos

- Propuestas costo/beneficio para la aplicación de mejoras

Implementación de las propuestas

V. MARCO TEÓRICO

Ergonomía

La ergonomía es una ciencia interdisciplinaria que estudia la relación que existe entre el hombre y las condiciones de trabajo, con el fin de diseñar un puesto de trabajo saludable que se adapte a las características físicas-psicológicas del operario.

Según la Organización Mundial de la Salud, la define como el conjunto de medidas y acciones dirigidas a preservar, mejorar y reparar la salud de las personas en su vida de trabajo individual y colectivo.

Productividad

La productividad es una medida común o indicador para saber si un país, industria o unidad de negocios utiliza bien sus recursos.

La productividad implica la mejora del proceso productivo. Se le conoce como medida relativa, es decir, para que tenga significado se debe comparar con otra cosa.

Por ende, la productividad es un índice que relaciona lo producido por algún sistema y los recursos utilizados para lograr su producción.

Ambiente de Trabajo

“La riqueza de las empresas depende de la salud de los trabajadores”

El ambiente de trabajo se puede definir como aquellas condiciones que se encuentra un operario para la realización de alguna actividad. Es uno de los factores esenciales para el rendimiento humano.

Como hemos dicho anteriormente, la capacidad del ser humano tiene un límite; el desorden, la mala organización, el déficit del diseño del puesto de trabajo puede hacer que el límite de la resistencia humana y las condiciones ambientales no contribuyan a ello sobrepasando sus

límites, trayendo daños a la salud.

Un ambiente de trabajo deficiente pone en riesgo la eficiencia y eficacia de una línea de producción creando situaciones potenciales de aparición de accidentes o fatigas.

Las empresas hoy en día buscan crear o diseñar un puesto de trabajo saludable, logrando mejorar las condiciones en las cuáles está sometida un trabajador; como sabemos, los accidentes son un costo muy grande para la organización y evitarlos es una rentabilidad económica sustentable.

VI. HIPÓTESIS

La aplicación ergonómica en las cabinas de las embarcaciones de pesca artesanal de pota y perico en beneficio de los patrones (capitán) de la asociación Aaarcudipa mejorarán los indicaciones relacionados con las enfermedades laborales

VII. METODOLOGÍA

El trabajo se desarrollará contemplando las siguientes etapas:

- Diagnóstico de la ergonomía en las embarcaciones de AAARCUDIPA
- Compra de software para diseño ergonómico
- Capacitación de la utilización de software ergonómico
- Rediseño de la cabina
- Propuestas costo/beneficio para el empleo de tecnologías
- Implementación de las propuestas de mejora.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

Referencias

Kluwer, W. (2010). Riesgos ergonómicos y psicosociales de la flota de pesca. *Gestión práctica de riesgos laborales*, 26-33.

OMS. (30 de Noviembre de 2017). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/protecting-workers'-health>

Paico, J. (20 de Septiembre de 2013). *Universidad de Piura*. Obtenido de <http://udep.edu.pe/hoy/2013/las-empresas-peruanas-no-saben-como-aplicar-la-ergonomia-laboral/>

Sandoval, R. A. (2013 de Agosto de 2014). *Repositorio digital de tesis PUCP*. Obtenido de Evaluación ergonómica y propuestas de mejora en los puestos del proceso de teñido de tela en tejido de punto de una tintorería: http://tesis.pucp.edu.pe:8080/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/5483/CORNEJO_RUDDY_ERGONOMICA_MEJORA_PROCESO_TE%C3%91IDO_TELA_TINTORERIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Silva, J. Y. (03 de Julio de 2017). *Repositorio Institucional Digital - UNP*. Obtenido de Evaluación Ergonómica y Propuesta de Mejora en el Proceso de Pota en la empresa PRODUMAR S.A.C: <http://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/1014/Ind-Sil-Sil-17.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

SNP. (12 de Abril de 2019). *Sociedad Nacional de Pesquería*. Obtenido de Industria pesquera: Contribución a la economía peruana: <https://www.snp.org.pe/relevancia-economica/>

SUNAFIL. (2 de Junio de 2016). *Superintendencia nacional de fiscalización laboral* . Obtenido de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Sector Pesquero: <https://www.sunafil.gob.pe/noticias/item/3832-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-en-el-sector-pesquero.html#iii-principales-riesgos-en-el-sector-pesca>

Ullillen, C. (11 de Enero de 2016). *Ergónoma Ullilen*. Obtenido de La Aplicación de la Ergonomía en el Perú: <https://www.ergonomaullilen.com/blog/la-aplicacion-de-la-ergonomia-en-el-peru/84/>

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	INICIO	FIN
CAPACITACIÓN DE METODOLOGÍAS ERGONÓMICOS Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	15/05/2019	15/07/2019
DIAGNÓSTICO – MUESTREO	01/07/2019	31/07/2019
OBTENCIÓN DE DATA ERGONÓMICA PRINCIPAL	01/07/2019	31/08/2019
Informe Parcial del Proyecto	01/08/2019	25/08/2019
APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS	01/09/2019	31/10/2019
OBTENCIÓN DE INDICADORES ERGONÓMICOS	01/11/2019	30/11/2019
INFORME PARCIAL DEL PROYECTO	01/11/2019	30/11/2019
PLANTEAMIENTO DE PROPUESTAS	01/11/2019	31/12/2019
INFORME FINAL DEL PROYECTO	01/12/2019	20/12/2019
Informe Final del Proyecto	01/12/2019	20/12/2019
IMPLEMENTACIÓN DE PROPUESTA	01/01/2020	28/02/2020

PRESUPUESTO			
DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO PARCIAL
Diseñador de Aplicaciones(web, escritorio)	1 UNI	2000	2000
Equipo	1 UNI	4200	4200
Librerías, Programas, Licencias, Plantillas de Diseño, etc.	1 UNI	1500	1500
TRANSPORTE LOCAL	10 UNI	50	500
CONSULTOR	1 UNI	1500	1500
Librerías, Programas, Licencias, Plantillas de Diseño, etc.	1 UNI	2300	2300
EJECUCIÓN DE MODIFICACIONES	1 UNI	5000	5000
CONSULTOR	1 UNI	2500	2500
ALIMENTACION	10 UNI	50	500
			Total 20000