



UCV
UNIVERSIDAD
CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

**PROCESO DE OUTSOURCING IMPRESIÓN Y SU INFLUENCIA EN
LOS RIESGOS DISERGONÓMICOS Y PROBLEMAS
MUSCULOESQUELÉTICOS EN XEROX DEL PERÚ, ENERO A MARZO
2014**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Ambiental

AUTOR

Ramos Oroz, Claudia Cecilia

ASESOR

Mag. Ing. Amancio Guzmán Rodríguez

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Ingeniería de Gestión ambiental

Lima-Perú

2014

DEDICATORIA

La presente Tesis es dedicada con mucho amor y esmero a mis padres, mis hermanas y maestros quienes día a día permiten que sea una mejor persona para la sociedad.

A mi mentora y amiga Felicia López por brindarme su apoyo incondicional en todo momento.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por permitirme llegar a cumplir este sueño, anhelado por tantos años, por guiarme en el transcurso de mi vida y por ser un pilar importante para llegar a cumplir mis objetivos y metas.

A mis padres quienes día a día están conmigo dándome las fuerzas necesarias para no rendirme ante la adversidad, por sus sabios consejos y por su apoyo incondicional en cada momento de mi vida.

A mi mentora y amiga que guío mis pasos en el camino de la enseñanza, la cual me pudo ayudar a encontrar mi vocación dentro de mi carrera.

A todos ellos muchas gracias, hoy y siempre.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, CLAUDIA CECILIA RAMOS OROZ, con Código de estudiantes N°.2091939414, declaro que la tesis de grado titulada: PROCESO DE OUTSOURCING IMPRESIÓN Y SU INFLUENCIA EN LOS RIESGOS DISERGONÓMICOS Y PROBLEMAS MUSCULOESQUELETICOS EN XEROX DEL PERÚ, ENERO A MARZO 2014, ha sido desarrollada con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico de la tesis de grado en mención.

Lima, 19 Junio 2014

Claudia C. Ramos Oroz
DNI: 46700160

PRESENTACIÓN

El trabajo es una actividad en la que la persona debe poner en marcha una serie de conductas, tanto físicas como psíquicas, para satisfacer los requerimientos que exige una tarea asignada y aunque en la actualidad puede parecer que la mecanización y la automatización continua en los diferente tipos de trabajo han originado una disminución de las capacidades físicas en los trabajadores en comparación con las psíquicas, no se puede hablar en realidad de disminución, sino de transformación del tipo de carga física requerido ya que se ha pasado de realizar tareas en las que era necesario un gran número de movimientos corporales a tareas que se ejecutan con la acción de una cantidad de grupos musculares mínimos y localizados.

El presente trabajo constituye el trabajo de investigación realizado para conocer si el proceso de Outsourcing impresión influye en la generación de los riesgos disergonómicos y problemas musculoesqueléticos en los operarios de Xerox del Perú; buscando a través de evaluaciones estandarizadas calificar los riesgos disergonómicos e identificar los problemas musculoesqueléticos de los operarios.

ÍNDICE

	PAG
DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	iii
PRESENTACIÓN	iv
ÍNDICE	v
LISTA DE TABLA	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN	
Antecedentes	
Fundamentación científica	
Justificación	
1.1. Problema	6
1.1.1 Problema General	6
1.1.2 Problemas Específicos	6
1.2. Hipótesis	6
1.2.1 Hipótesis General	6
1.2.2 Hipótesis Específicas	6
1.3. Objetivos	6
1.3.1 Objetivo General	6
1.3.2 Objetivos Específicos	6
II. MARCO METODOLÓGICO	
2.1. Variables	7
2.2. Operacionalización de variables	7
2.3. Metodología	8
2.4. Tipos de estudio	8
2.5. Diseño	8
2.6. Población, muestra y muestreo	8
2.6.1 Población de estudio	8
2.6.2. Muestra	8
2.6.3. Muestreo	8
2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	8
2.8. Métodos de análisis de datos	9
III. RESULTADOS	9
IV. DISCUSIÓN	24
V. CONCLUSIONES	25
VI. RECOMENDACIONES	26
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27
ANEXOS	
ANEXO 01: ESQUEMA DE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA REBA	30
ANEXO 02: ESQUEMA DE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA RULA	31
ANEXO 03: EVALUACIÓN RULA	32
ANEXO 04: EVALUACIÓN REBA	33
ANEXO 05: POSICIONES EVALUADAS CON LA METODOLOGÍA RULA Y REBA	34

ANEXO 06: CUESTIONARIO APLICADO A LOS OPERARIOS	37
ANEXO 07: FOTOGRAFÍAS DE CAPACITACIÓN EN ERGONOMÍA A LOS JEFES DE ZONA	38
ANEXO 08: CONSTANCIA DE LA EMPRESA XEROX	39

LISTA DE TABLAS

	PAG
TABLA 01: Distribución de frecuencia de la evaluación de riesgos aplicando el método REBA en operarios de Xerox del Perú.	10
TABLA 02: Distribución de frecuencia de la evaluación de riesgos aplicando el método RULA en operarios de Xerox del Perú.	11
TABLA 03: Distribución de frecuencia de la edad referencial de los operarios de Xerox del Perú.	12
TABLA 04: Distribución de frecuencia de la edad de los operarios y la relación que existe con el dolor en la espalda en Xerox del Perú.	13
TABLA 05: Distribución de frecuencia de los operarios en relación al tiempo de años trabajando en Xerox del Perú.	14
TABLA 06: Distribución de frecuencia de los operarios de Xerox del Perú que realizan algún deporte.	15
TABLA 07: Distribución de frecuencia de la posición en la que laboran los operarios de Xerox del Perú.	16
TABLA 08: Distribución de frecuencia de la aplicación de fuerza en manos y muñecas cuando los operarios realizan sus actividades.	17
TABLA 09: Distribución de frecuencia referida al tiempo que tarda el operario en realizar el mantenimiento de máquinas en Xerox del Perú	18
TABLA 10: Distribución de frecuencia de los operarios que toman descanso después de realizar sus actividades	19
TABLA 11: Distribución de frecuencia referida a la presencia de dolor en la espalda en los operarios de Xerox del Perú.	20
TABLA 12: Distribución de frecuencia referida al dolor general que han presentado los operarios al realizar el mantenimiento de máquinas en Xerox del Perú.	21
TABLA 13: Distribución de frecuencia en relación a la edad y al dolor de espalda que presentan los operarios al realizar el mantenimiento de máquinas en Xerox del Perú.	22
TABLA 14: Distribución de frecuencia referida a los dolores específicos que presenta el operario al finalizar el mantenimiento de máquinas en Xerox del Perú.	23

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se basó en el proceso de Outsourcing Impresión y su influencia en los riesgos disergonómicos y problemas musculoesqueléticos en los operarios de la empresa Xerox del Perú; esta empresa brinda servicios de mantenimiento operativo dentro de las diferentes empresas que solicitan sus servicios.

Lo que motivo a realizar el presente trabajo de investigación fue comprobar que existen riesgos disergonómicos en los operarios que realizan el proceso de Outsourcing Impresión y como este proceso afecta de manera gradual la salud de los operarios.

El propósito fue poder comprobar los riesgos disergonómicos y problemas musculoesqueléticos a través de herramientas estandarizadas a nivel mundial como son RULA, REBA; realizando el seguimiento a los operarios por medio de tomas fotográficas y de filmación; la evaluación se realizó paso a paso siguiendo la metodología de todos los movimientos que generan en un tiempo determinado.

Al identificar los puestos de trabajo con mayor riesgo disergonómico, se procedió a profundizar el análisis; asimismo se realizó entrevistas de manera directa con el personal involucrado, con el fin de establecer las enfermedades y/o molestias musculo esqueléticas que hayan presentado en los últimos años, sea el operario nuevo o antiguo.

ABSTRACT

The present research was based on the process Outsourcing Printing and its influence on nonergonomics risks and musculoskeletal problems in the workers of the company Xerox of Peru; this company provides maintenance services operating within different companies requesting their services.

The reason to carry out the present research was to verify that there are risks nonergonomics in the operators that perform the process Outsourcing Printing and how this process gradually affects the health of workers.

The purpose is to check the nonergonomics risks and musculoskeletal problems through globally standardized tools such as RULA and REBA; monitoring the operators through photo and film footage; the assessment was performed step by step following the methodology of all movements generated in a given time.

By identifying jobs with higher nonergonomics risks, the analysis was thorough; also it was made interviews with staff directly involved, it was performed in order to establish the disease or musculoskeletal pains that have arisen in recent years, whether new or oldest operator.