

Universidad Empresarial Siglo 21

Licenciatura en Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de Trabajo

Trabajo Final de Grado



“Análisis, evaluación de riesgos ergonómicos e incorporación de estrategias de intervención para lograr una mejora productiva en el sector de producción de MAN-SER S.R.L.”

Fernández, Rodrigo Leonel

D.N.I: 35.960.590

Legajo: VHYS02260

Año: 2020

Resumen

MAN-SER S.R.L. es una empresa del rubro metalúrgico que inició sus actividades en el año 1995 y que se encuentra en un constante crecimiento. La organización implementó un sistema de calidad bajo norma ISO 9001 cuya certificación se mantiene vigente, sin embargo, en los procedimientos del sector de producción se evidencia la falta de aplicación de un programa de ergonomía lo que representa una permanente fuente de riesgos laborales contribuyendo en la aparición de enfermedades laborales y limitando el desempeño de los trabajadores del sector. A partir del análisis realizado en el proyecto, quedará expuesta la falta de cumplimiento legal de la organización en lo que respecta a prevención de riesgos ergonómicos al igual que la falta del protocolo de ergonomía establecido por la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT). La realización del informe en higiene y seguridad tiene como fin identificar y evaluar los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores del sector y proponer un plan de implementación para lograr eliminar o mitigar tales riesgos. Así también se espera dar a conocer los beneficios que trae el aumentar la calidad de vida laboral al personal del sector de producción de MAN-SER S.R.L.

Palabras clave: Covid-19, ergonomía, higiene, prevención, protocolo, riesgo.

Abstract

MAN-SER S.R.L. is a company in the metallurgical sector that began its activities in 1995 and is in constant growing. The organization implemented a quality system under the ISO 9001 standard whose certification remains in force, however, in the procedures of the production sector the lack of application of an ergonomics program is evident, which represents a permanent source of occupational hazards, contributing to the appearance of occupational diseases and limiting the performance of workers in the sector. From the analysis carried out in the project, the lack of legal compliance of the organization with regard to prevention of ergonomic risks will be exposed, as well as the lack of the ergonomics protocol established by the Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT). The purpose of making the health and safety report is to identify and evaluate the risks to which workers in the sector are exposed and propose an implementation plan to eliminate or mitigate such risks. Thus, it is also expected to make known the benefits produced by increasing the quality of working life to the personnel of MAN-SER S.R.L production sector.

Keywords: Covid-19, ergonomic, hygiene, prevention, protocol, risk.

Introducción

MAN-SER S.R.L es una empresa del sector metalúrgico que tiene su origen en el año 1995 como una empresa unipersonal fundada por el Sr. Luis Masilla que, con la ayuda de avances tecnológicos, logró convertirse en proveedora de compañías automotrices y agroindustriales.

En el año 2002 se convirtió en una Sociedad de Responsabilidad Limitada como lo es hoy aun en la actualidad., logrando aumentar la cartera de clientes.

Desde el año 2009 la empresa quedó a cargo de los hijos del fundador, los cuales lograron establecer de una certificación de las normas de calidad ISO (International Organization Standardization) 9001 en el año 2014.

Desde sus comienzos MAN-SER S.R.L. se especializó en el manejo controlado de la viruta, ofreciendo así una amplia variedad de productos fabricados a medida para el cuidado de equipos y recursos. Dentro de sus productos podemos encontrar protectores telescópicos, máquinas lavadoras, extractores de virutas y cintas transportadoras.

MAN-SER S.R.L también ofrece una gama de servicios para hacer posible su desarrollo propio tanto como el de sus clientes. Estos son: trabajos de soldaduras especiales, entregas a domicilio, instalación, reparación y mantenimiento industrial de los productos entregados, capacitaciones especiales y reequipamiento de máquinas lavadoras antiguas.

Si bien denota la organización su interés por cumplir con todos los requisitos de la norma ISO 9001:2008, no hay registros formales de acciones implementadas en lo que respecta a protocolos de ergonomía exigidos por la Resolución 886/2015 de la SRT

(Superintendencia de Riesgos del Trabajo), ni otros métodos de evaluación ergonómica reconocidos internacionalmente.

También se han logrado identificar problemas en el área de producción, principalmente en el sector de mecanizado, una subutilización de la capacidad productiva la cual genera un cuello de botella en todo el proceso productivo.

Por lo tanto, el presente trabajo tiene por objetivo realizar un informe en Higiene y Seguridad enfocado en los riesgos ergonómicos presentes en el área de producción los cuales afectan negativamente la salud de los trabajadores y la productividad del sector.

El análisis de este caso servirá de precedente para que MAN-SER S.R.L., a partir de los resultados plasmados en la evaluación de riesgos, pueda tomar a futuro una decisión estratégica para eliminar o mitigar los mismos, mejorando la calidad de vida laboral de sus empleados, mejorando su salud, seguridad y eficiencia en el trabajo que realizan, además en cumplir con la normativa vigente.

Como primera medida se realizó un diagnóstico y una evaluación de riesgos del área de producción para luego proponer estrategias de intervención para eliminar o mitigar los riesgos identificados y de esta manera lograr un lugar de trabajo más confortable, seguro y productivo.

Se agrega de igual manera en el proyecto, medidas de prevención y protocolos de actuación frente a la pandemia por COVID-19 en el lugar de trabajo.

Antecedentes

Morelos y Fontalvo (2013) realizaron un estudio el cual les permitió llegar a la conclusión de que aproximadamente un 46.25% de los empresarios del sector

metalmecánico, afirman que el principal agente al que están expuestos sus trabajadores es el ergonómico.

La integración de principios ergonómicos en los procesos de fabricación es una práctica cada vez más habitual en algunas empresas ya que las lesiones músculo-esqueléticas tienen una repercusión importante en el puesto de trabajo, provocando accidentes y enfermedades laborales y por consiguiente generando ausentismos, costos y una disminución en la producción.

De acuerdo con Mondelo, Gregori, y Barrau, (2010), la importancia de la ergonomía se encuentra en su aplicación, ya que los beneficios que se pueden obtener son: mejoras en el diseño del lugar de trabajo, en la seguridad de la organización mejorando la calidad de vida laboral del trabajador y en el cumplimiento de la normatividad legal en los aspectos de seguridad e higiene laboral.

En general la ergonomía resulta de gran importancia, ya que se enfoca en la adaptación entre el medio y el trabajador, persiguiendo un beneficio social, humano y económico logrando un aumento de la productividad y la disminución de los costos generados por los errores, accidentes y bajas laborales (Castelló, Oltra, Pagán, Sendra, Murcia, Corrales, Casañ, y Sánchez, 2010).

Así como lo determinaron en su tesis Infantes y Yampi (2018), que tenían como objetivo principal mejorar la calidad de vida laboral de los trabajadores en el proceso de cambio de liners de la empresa Seriman S.A.C. Analizando los puestos de trabajo y adaptándolos de acuerdo a la carga física y mental que puede soportar cada trabajador acorde a sus características físicas, psicológicas y limitaciones obteniendo como consecuencia una mejora en la productividad de la empresa.

Análisis situacional

Descripción de la situación

En la actualidad, la Higiene y Seguridad tiene un papel fundamental en las industrias metalúrgicas, ya que el abanico de riesgos a los que están expuestos los trabajadores es muy amplio.

Los riesgos ergonómicos, “corresponden a aquellos riesgos que se originan cuando el trabajador interactúa con su puesto de trabajo y cuando las actividades laborales presentan movimientos, posturas o acciones que pueden producir daños a su salud.” (Universidad Nacional de La Plata, 2018). La ergonomía es la manera de analizar y planificar el trabajo para que éste se adapte a las capacidades, limitaciones y necesidades de quien lo ejecute.

En la República Argentina, se cuenta con especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de carga en la Resolución 295/2003 del Ministerio del Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTEySS) y con el protocolo de ergonomía obligatorio aprobado por la Superintendencia de Riesgos del Trabajo en la Res. 886/2015, no se encuentra material que relacione a la empresa con el cumplimiento de dicha norma (Resolución N° 295, MTEySS, 2003; Resolución N° 886, SRT, 2015).

Tabla 1

Indicadores Anuales de Enfermedades Profesionales del Sector Metalúrgico en la República Argentina.

Año	Enfermedades Profesionales con baja (sector metalúrgico)	Enfermedades por agentes ergonómicos (sector metalúrgico)
2018	790	197

2017	472	165
2016	518	194
Total	1780	557

Fuente: elaboración propia. Información tomada de: *Tablero Dinámico de Accidentabilidad por sector máxima desagregación, (2016-2018)*. Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Recuperado de: http://www.srt.gob.ar/estadisticas/acc_tablero_sector_tableau.php

Las bajas de trabajadores producidas por enfermedades profesionales en la Argentina es un valor que se encuentra actualmente en aumento, como se puede observar en la Tabla 1, sin tener en cuenta que el análisis es hasta el año 2018, el último publicado por la SRT.

Tabla 2.

Detalle de agentes ergonómicos por año.

Agentes ergonómicos	2018	2017	2016
Posiciones forzadas y movimientos repetitivos	142	129	151
Carga	28	19	21
Bipedestación	14	6	6
Otros ergonómicos	13	11	16
Total	197	165	194

Fuente: elaboración propia. Información tomada de: *Tablero Dinámico de Accidentabilidad por sector máxima desagregación, (2016-2018)*. Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Recuperado de: http://www.srt.gob.ar/estadisticas/acc_tablero_sector_tableau.php

La Tabla 2 demuestra los agentes ergonómicos que provocan enfermedades profesionales, las posiciones forzadas y los movimientos repetitivos son los que más incidencia tienen en la industria metalúrgica; la carga manual representa a lo que es carga, transporte y descarga manual; bipedestación, es la permanencia de pie por un

tiempo prolongado; y en otros encontramos desde algunos casos por mal diseño de máquina, vibraciones y agentes no contemplados en el listado de enfermedades laborales que están en el Decreto 49/2014. Esto demuestra a simple vista que los puestos de trabajo no están adaptados ergonómicamente y la falta de conocimiento en la manipulación manual de cargas (Dec. N° 49, Presidencia de la Nación, 2014)

Además, como es de público conocimiento el mundo atraviesa una situación de pandemia producto por el virus COVID-19, por lo tanto, se tendrán que tomar medidas de prevención y protocolos de actuación como lo estableció la SRT.

La Asociación de Industriales Metalúrgicos de la República Argentina (ADIMRA) y la Unión Obrera Metalúrgica (UOM) presentaron un protocolo de seguridad COVID-19 ante la SRT para el reinicio de actividades durante la pandemia, en el mismo se detallan medidas como mantener una distancia entre los trabajadores de 1,5m, disponer de alcoholes y desinfectantes, extremar las medidas de limpieza y desinfección, limitar el contacto con clientes y proveedores en un solo sector y manteniendo la distancia (1,5m). Se solicita capacitar al personal de acuerdo al protocolo establecido (UOM, 2020).

Análisis de contexto

Más de un 30% de la producción de autos de todo el país se realiza en Córdoba, eso es una gran ventaja para MAN-SER S.R.L. que posee clientes del sector automotriz es por ello que actualmente se encuentra ubicada cerca de sus principales clientes y centrada en un mercado que incluye a las provincias de Córdoba, Tucumán, Buenos Aires, San Luis y Santa Fe. En el estar situado en esta ubicación es una ventaja para lo que es distribución y logística.

Si bien MAN-SER S.R.L se considera una empresa en una etapa de maduración ya que se enfoca en diferenciarse de su competencia por la calidad de sus productos y sus bajos precios, el aplicar medidas de seguridad en el sector de producción le traería beneficios en la reducción de costos y a la larga podría implementar un Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente al igual que un sistema de gestión ambiental como actualmente sucede con la calidad de sus productos bajo la norma ISO 9001. Esto no solo propiciará trabajar en un ambiente mucho más seguro y saludable, sino que también cuidará del medio ambiente y aumentará su reputación.

Análisis específico

El relevamiento realizado a partir de la información brindada por la empresa destaca sus fortalezas en cuanto a la gestión de la calidad y sus debilidades en la gestión de prevención y evaluación de riesgos. Si bien, la finalidad de este análisis es dar a conocer la situación de la empresa con respecto al cumplimiento de normativas vigentes sobre riesgos ergonómicos, se pretende lograr también que la organización tome un poco de consciencia sobre las condiciones en las que se encuentra su personal cuando desempeña las actividades laborales y que implementar medidas preventivas y correctivas aportaran beneficios, aumentando la productividad, disminuyendo costos por ausentismos producto de las lesiones y las enfermedades profesionales.

Además, el contar con un programa para la administración de riesgos ergonómicos será de gran utilidad, ya que servirá como una herramienta de procedimientos estandarizados en identificación, evaluación, y acciones de manipulación de cargas.

Tomando como punto de partida a realización del análisis y evaluación de riesgos permitirá comenzar a implementar los protocolos de ergonomía. Entonces es

preciso abordar los riesgos ergonómicos profundamente y trabajar para solucionarlos, ya que hay muchas herramientas e información que facilitan el trabajo. Es por esto que resulta imprescindible empezar el análisis de los puestos de trabajo del personal del sector para empezar el estudio y consigo lograr condiciones laborales adecuadas.

El área de producción en el cual se va a realizar el análisis está actualmente conformada por los sectores operativos de: (a) corte; (b) plegado y punzonado; (c) mecanizado; (d) armado y soldadura.

Descripción de puestos

Operador de plasma: manejo y mantenimiento de la cortadora de plasma.

Operario I: limpieza y acabado de superficies; manejo de serrucho; armado, lavado y prueba de compensadores.

Operario II: tareas de operario I; armado de estructura sin planos; uso de herramientas de mano; soldadura MIG y microplasma.

Operario III: tareas de operario I; armado de conjuntos mecánicos.

Operario IV: torneado y fresado; mantenimiento del torno.

Operario V: torneado y fresado; operador de CNC

Plegador-Guillotiner: manejo de guillotina; operador de plegadora.

Programador CNC: programación de centro CNC a pie de maquina; manejo del Lantek para programación de punzadora.

Operador Soldador: soldadura de todo tipo (TIG, MIG, aluminio); tareas operario II

Coordinador de punzonado y plegado: programación y manejo de punzadora; manejo de plegadora; coordinación de las actividades de punzonado y plegado; control de stock de materiales; mantenimiento de las maquinas del sector.

Algunos operarios además utilizan el puente grúa para la carga y descarga de productos.

Coordinador de mecanizado: programación y manejo de centro de mecanizado y torno; coordinación de actividades del área; control de stock de materiales e insumos.

Coordinador de soldadura: coordinación de soldadura; responsable del control de calidad, stock y mantenimiento de máquinas del sector.

Responsable de producción: encargado de producción; gestión de implementación de mejoras; solicitud de mantenimiento de máquinas a proveedores; controlar el orden y limpieza; seguimiento a las órdenes de trabajo; pedido, recepción y control de materiales.

Análisis de riesgos

La identificación inicial de riesgos permite la detección de factores de riesgo en los puestos. Luego se recomienda realizar un análisis de un nivel más avanzado, si bien hay una amplia variedad de métodos, se recomienda utilizar las herramientas presentes en el “protocolo de ergonomía” otorgado por la SRT (Res N° 886, 2015). Pero estos estudios requieren realizarse dentro del lugar de trabajo.

Los factores de riesgo identificados en las actividades habituales de trabajo son:

Postura forzada: los operarios pueden adoptar posturas incómodas al hacer uso de las maquinas, al soldar, al usar herramientas o elementos de medición.

Manipulación manual de cargas: la carga, transporte y descarga de insumos; como chapas, tubos, hierros u otros materiales pesados, pueden generar lesiones si no se realiza de una manera correcta, esto puede presentarse principalmente en el sector de punzonado y chapa que es donde se encuentra el stock de materiales.

Bipedestación: el trabajo de pie sin recorrido genera lesiones por bipedestación, la mayoría de los operarios trabajan toda jornada de pie.

Movimientos repetitivos: si la actividad del trabajo es muy repetitiva en el uso de las maquinas, como lo puede ser en el uso del torno, guillotina, serruchos y sierras y en la limpieza de los materiales.

Como se puede observar, hay muchos riesgos ergonómicos presentes en la actividad diaria, estos son algunos de los más importantes que necesitan ser tratados. Aplicando medidas de corrección se lograrán eliminar para trabajar de manera segura y eficiente. Luego de realizar las medidas, es muy importante mantenerlas al paso del tiempo.

Análisis FODA

Se realiza análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) a la empresa MAN-SER S.R.L.

	Fortalezas	Debilidades
Análisis Interno	Ubicación de la empresa	Capacitación insuficiente
	Certificación ISO 9001:2008	Sobrecarga de tareas y responsabilidades
	Buena política de calidad con visión y misión	Pocos canales de venta
	Motivación del personal	Algunas demoras en las entregas
		No cumple algunas normativas

Buena relación de precio - calidad	No posee protocolo de ergonomía Falta de delegación
Innovación tecnológica Se entregan EPP	Formación de cuellos de botella en la producción
Aplica metodología para mejora continua	Espacio en planta sin utilizar No cuenta con política de ambiente ni gestión de residuos
Cuenta con plan de emergencias	No cuentan con un sistema de inventarios
Atención personalizada	
Oportunidades	Amenazas
Pocos competidores	No cumple normativas legales
Posibilidad de exportación	Baja de actividad en época estival
Posibilidad de aumentar la cartera de clientes	Conflictos gremiales por la situación laboral de su personal
Aumentar la productividad incorporando mejores condiciones de trabajo	Costos producto de personal con lesiones profesionales y/o indemnizaciones
Disminuir costos por ausentismos y lesiones por EP producto de riesgos ergonómicos	Situación económica del país Pérdida de clientes por demoras en las entregas

Análisis Externo

Una vez efectuada la Matriz FODA con su listado de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas correspondientes Ponce (2006) indica que la siguiente etapa es realizar una matriz que se deriva de la anterior, desarrollando cuatro tipos de estrategias, de acuerdo con lo propuesto por David (citado por Ponce, 2006):

Estrategias FO: Aplican a las fuerzas internas de la empresa para aprovechar la ventaja de las oportunidades externas

Estrategias DO: Pretenden superar las debilidades internas aprovechando las oportunidades externas.

Estrategias FA: Aprovechan las fuerzas de la empresa para evitar o disminuir las repercusiones de las amenazas externas.

Estrategia DA: Son tácticas defensivas que pretenden disminuir las debilidades internas y evitar las amenazas del entorno. En realidad, esta empresa quizá tiene que luchar por su supervivencia, fusionarse, disminuirse, declarar la quiebra u optar por la liquidación. (Ponce, 2006, p.8)

Conclusión:

Este análisis FODA es una herramienta que se utiliza para conocer la situación actual de la empresa y realizar una propuesta para mantener las fortalezas, corregir las debilidades, eliminar las amenazas; aprovechar las oportunidades.

MAN-SER S.R.L. tiene muchas fortalezas en lo que respecta a calidad y precio del producto, su ubicación, su poca competencia; centrándose en cuestiones de seguridad e higiene puede eliminar debilidades, aprovechar las oportunidades y eliminar parte de sus amenazas que están afectando a toda la empresa.

Analizando la situación problemática, el área de producción tiene problemas especialmente en el sector de mecanizado, el cual algunas veces sufre de atrasos ocasionando un cuello de botella que afecta a toda el área. La falta de capacitación que tienen los operarios sumado a la posible incomodidad del lugar de trabajo por no ser ergonómico afecta a la productividad, la cual afecta a toda la línea de producción generando que se tarde más en tener el producto finalizado y por lo tanto demorando su

entrega, esto produce disgusto en los clientes, que a larga puede optar a buscar otros proveedores.

En el aspecto legal es necesario tratar los aspectos en seguridad e higiene que son obligatorios de acuerdo indica la ley de Seguridad e Higiene en su Art 4.:

- a) Proteger la vida, preservar y mantener la integridad sicofísica de los trabajadores;
- b) prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos de los distintos centros o puestos de trabajo;
- c) estimular y desarrollar una actitud positiva respecto de la prevención de los accidentes o enfermedades que puedan derivarse de la actividad laboral (Ley 19587, 1979, art 4).

Y la SRT dispuso en la resolución N° 886/15:

El Protocolo será de aplicación obligatoria para todos los empleadores, excepto aquellos cuyo protocolo de gestión de la ergonomía sea de similares características y siempre que incluya los distintos pasos de identificación de riesgos, evaluación de riesgos, definición de medidas para la corrección y prevención, y su implementación y seguimiento para cada puesto de trabajo (Res. N° 886, 2015, art 4).

Marco Teórico

Antecedentes

La palabra ergonomía proviene del griego ergon (trabajo) y nomos (leyes). La ergonomía es la disciplina científica que se ocupa de la comprensión de las interacciones entre los seres humanos y otros elementos de un sistema, y la profesión que aplica teoría, principios, datos y métodos para diseñar con el fin de optimizar el bienestar humano y el rendimiento general del sistema (International Ergonomics Association, 2001).

La importancia de la ergonomía se encuentra en su aplicación, ya que los beneficios que se pueden obtener son: mejoras en el diseño del lugar de trabajo, en la seguridad de la organización mejorando la calidad de vida laboral del trabajador y en el cumplimiento de la normatividad legal en los aspectos de seguridad e higiene laboral (Mondelo et al., 2010)

Por ello, la ergonomía se enfoca en la adaptación entre el medio y el trabajador, persiguiendo un beneficio social, humano y económico logrando un aumento de la productividad y la disminución de los costos generados por los errores, accidentes y bajas laborales (Castelló et al., 2010).

Marco legal

La Ley N° 19.587 establece que la normativa relativa a Higiene y Seguridad en el Trabajo comprende las normas técnicas, las medidas sanitarias, precautorias y de cualquier otra índole que tengan por objeto prevenir, reducir, eliminar los riesgos de los distintos puestos de trabajo (Ley N° 19587, 1972).

Con el fin de cumplir los objetivos de la norma, se considera como método básico de ejecución, la adopción y aplicación de los medios científicos y técnicos adecuados y actualizados (Ley N° 19587, 1972).

Por su parte, el Anexo I de la Resolución 295/03 del MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO y SEGURIDAD SOCIAL (M.T.E. y S.S.), reconoce los trastornos músculo esquelético relacionados con el trabajo como un problema importante de salud laboral así también indica que la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, y la obtención de los niveles óptimos de rendimiento, sólo son posibles si el equipo, los lugares de trabajo, los productos y los métodos de trabajo se diseñan en función de las posibilidades y limitaciones humanas, es decir, aplicando los principios de la ergonomía (Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, [MTE y SS], 2003).

Evaluación ergonómica

Diego-Mas (2015) señala que la evaluación ergonómica tiene por objeto detectar el nivel de presencia, en el lugar de trabajo, de factores de riesgo ergonómicos, que lleven a la aparición problemas de salud a los trabajadores que los ocupan. Diego-Mas también menciona que, “existen diversos estudios que relacionan estos problemas de salud de origen laboral con la presencia, de dichos factores de riesgo”. Por eso es Diego-Mas señala que, es necesario realizar evaluaciones ergonómicas en los puestos de trabajo para detectar el nivel de dichos factores de riesgo.

La evaluación de factores de riesgos a realizar se llevará a cabo con el método NAM (Nivel de Actividad Manual) y la escala de Borg presentes en la Resolución M.T.E. y S.S. N° 295 del año 2003 y/u otros métodos de evaluación ergonómica reconocidos internacionalmente que se adapten a los riesgos que se proponen evaluar.

El método LCE comprende de 128 puntos de comprobación de riesgos ergonómicos, Los usuarios, dependiendo de su situación concreta, pueden emplear la lista completa o parte de ella (OIT, 1996). Es una herramienta que tiene como principal

objetivo contribuir a una aplicación sistemática de los principios ergonómicos. Fue desarrollada con el propósito de ofrecer soluciones prácticas y de bajo coste a los problemas ergonómicos, particularmente para la pequeña y mediana empresa. Así es como pretende mejorar las condiciones de trabajo de una manera sencilla, a través de la mejora de la seguridad, la salud y la eficiencia. (Diego-Mas, 2015)

Protocolo de ergonomía

Dentro de la Resolución N° 886 de la SRT del año 2015 se encuentra:

El Anexo I está conformado por la Planilla N° 1: “Identificación de Factores de Riesgo”; la Planilla N° 2 “Evaluación Inicial de Factores de Riesgo” integrada por las planillas 2.A [Levantamiento y/o descenso manual de cargas sin transporte], 2.B [Empuje y arrastre manual de cargas], 2.C [Transporte manual de cargas], 2.D [Bipedestación], 2.E [Movimientos repetitivos de miembros superiores], 2.F [Posturas forzadas], 2.G [Vibraciones del conjunto mano-brazo y de cuerpo entero], 2.H [Confort térmico] y 2.I [Estrés de contacto]; la Planilla N° 3: “Identificación de Medidas Preventivas Generales y Específicas” necesarias para prevenirlos, y la Planilla N° 4: “Seguimiento de Medidas Correctivas y Preventivas” (Res. N° 886, 2015, art 1).

El Anexo II es el “Diagrama de Flujo”, el cual indica la secuencia de gestión necesaria para dar cumplimiento al Protocolo de Ergonomía. (Res. N° 886, 2015, art 2).

Y por último el Anexo III, el “instructivo”, el cual contiene la información necesaria para completar cada una de las planillas del Protocolo de Ergonomía (Res. N° 886, 2015, art 3).

Protocolo Covid-19

ARTÍCULO 1°- Apruébase el documento “PROTOCOLO SRT PARA LA PREVENCIÓN DEL COVID-19 - Recomendaciones y sugerencias”, en el marco de la emergencia pública sanitaria dispuesta por el Decreto de Necesidad y Urgencia (D.N.U.) N° 260 de fecha 12 de marzo de 2020, en virtud de la pandemia declarada por la ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (O.M.S.) respecto del virus COVID-19 (Res. N° 46, 2020)

Junto al Ministerio de Trabajo de la Provincia de Buenos Aires, la Superintendencia de Riesgos del Trabajo de la Nación (SRT), ADIMRA y UOMRA presentaron el Protocolo de Seguridad COVID-19, para la reapertura de las empresas del entramado metalúrgico. (ADIMRA, 2020)

Diagnóstico

Declaración del problema

MAN-SER S.R.L. no cuenta con un programa para la administración de riesgos ergonómicos el cual refleje su compromiso en lo que respecta a la reducción de siniestralidad ni a la prevención de riesgos del trabajo, tampoco cumple con la normativa vigente referida al protocolo de ergonomía para la prevención de trastornos músculo esqueléticos.

Los procesos productivos que forman parte de la industria metalúrgica tienen diferentes riesgos ergonómicos, al evaluarlos se logra conocer el nivel de presencia de los mismos y que con ayuda de medidas correctivas y/o preventivas se logren eliminar o mitigar, eliminando o disminuyendo el impacto a la salud de los trabajadores.

De igual manera, debido a la situación en la que se encuentra atravesando el mundo debido a la pandemia por COVID-19, es necesario establecer un protocolo de seguridad para la prevención del virus.

Justificación del problema

La falta de un programa de ergonomía integrado en las operaciones de MAN-SER S.R.L. afecta a los índices de productividad, motivo de las pausas que puede tener el personal ya sea por dolores o incomodidades en el lugar de trabajo como así también por ausentismos, lesiones o enfermedades laborales. Esto mismo se ve reflejado en el sector de mecanizado el cual forma un “cuello de botella” afectando a toda la línea de producción, provocando atrasos en la finalización del producto.

De tal manera MAN-SER S.R.L. sufre posibles pérdidas de costos indirectos parte de los ausentismos, contratación de personal nuevo por lesiones o enfermedades laborales, gastos en capacitaciones, tiempo perdido en la producción. Con el paso del tiempo estos problemas podrían agravarse generando pérdidas más grandes de dinero, clientes y reputación.

Al no cumplir con la normativa legal, se puede sufrir sanciones legales, que pueden ser grandes multas hasta una clausura. Al mismo tiempo no se está demostrando la importancia de brindarle al trabajador una mejor calidad de vida laboral, para que pueda desempeñar eficientemente sus actividades en un ambiente seguro.

El no contar con un protocolo de prevención ante el COVID-19 aumenta drásticamente las probabilidades de contagio dentro de las instalaciones poniendo en riesgo la salud del personal y sus familias.

Conclusión diagnóstica

Al establecer un programa de ergonomía integrado, comenzando con la identificación y la evaluación de riesgos ergonómicos, utilizando como referencia el protocolo de ergonomía otorgado por la SRT, MAN-SER S.R.L. podrá tomar conocimiento del marco normativo vigente que no está aplicando y la condición actual en la que trabaja su personal, como así también de cómo esto afecta negativamente a la producción y como esto repercute en la organización.

Así también, se espera contar con la participación de MAN-SER S.R.L. para la realización e implementación del programa. Con los resultados de las evaluaciones de riesgo se podrá implementar una estrategia a implementar para mejorar la calidad de vida laboral mejorando las condiciones de trabajo y así lograr un aumento en la eficiencia y la productividad del personal, eliminando los atrasos en la producción, ausentismos producto de lesiones y/o enfermedades profesionales ocasionadas por factores ergonómicos, logrando así disminuir considerablemente los costos indirectos que esto genera.

Se recomienda aplicar el protocolo publicado por ADIMRA, el cual está aprobado por la SRT ya que cumple con las recomendaciones y requisitos establecidos (ADIMRA, 2020).

Plan de implementación

Protocolo de Ergonomía

El “Protocolo de Ergonomía” presente en la Resolución 886/2015 funciona “como herramienta básica para la prevención de trastornos músculo esqueléticos, hernias inguinales directas, mixtas y crurales, hernia discal lumbo-sacra con o sin compromiso radicular que afecte a un solo segmento columnario y várices primitivas

bilaterales” (Resolución N° 886, 2015). En el mismo se detalla un instructivo de cómo llevar a cabo el protocolo, el cual incluye planillas para la identificación de factores de riesgo, evaluación de factores de riesgo, implementación de medidas correctivas y preventivas, y por último una matriz de seguimiento de medidas preventivas.

Protocolo de seguridad Covid-19

El protocolo publicado por ADIMRA en mayo de año 2020 será el que se llevará a pie de la letra, ya que fue aprobado por la Superintendencia de Riesgos del Trabajo.

Por ello se requiere así mismo que la organización asuma un compromiso para cumplir con las normas de higiene y seguridad en el trabajo, para eliminar o minimizar los riesgos en los puestos de trabajo.

Propuesta

Se propone realizar un informe en Higiene y Seguridad enfocado en riesgos ergonómicos presentes en el área de producción los cuales afectan la salud de los trabajadores y a la productividad del sector.

Así también se propone la ejecución del protocolo de ergonomía en el sector de producción de MAN-SER S.R.L., tomando como referencia el instructivo establecido en el Anexo III de la Resolución N° 886/2015 dictado por la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, y el protocolo de higiene y seguridad de emergencia sanitaria Covid-19 para las empresas metalúrgicas preparado por ADIMRA y UOMRA aprobado por la SRT.

Objetivo general

Implementar en la empresa MAN-SER S.R.L un protocolo de ergonomía con el propósito de cumplir con los requerimientos de las normas referidas a Higiene y Seguridad Laboral y Ergonomía en el lugar de trabajo, mejorando las condiciones ergonómicas de los puestos de trabajo, logrando a su vez una mejora en la productividad del sector de producción, en el periodo 2020-2022.

Objetivos específicos

- Elaborar un informe de riesgos ergonómicos el cual incluye la identificación de peligros, estimación y valoración de riesgos, determinando el grado de riesgo presente en el lugar de trabajo.
- Determinar cuáles son los factores que afectan la calidad de vida laboral y los tiempos de trabajo, con ello elaborar propuestas para mejorar la calidad de vida laboral y la productividad laboral del sector.
- Definir las herramientas adecuadas para la ejecución de medidas preventivas y correctivas logrando eliminar o disminuir los niveles de riesgo identificados.

Alcance

Geográfico: Informe de seguridad e higiene y aplicación del protocolo de ergonomía en el sector de producción de la empresa MAN-SER S.R.L., ubicada en la calle 2 de septiembre N° 4.724 del barrio San Pedro Nolasco en la provincia de Córdoba.

De contenido: Informe basado en el marco normativo de la Ley de Higiene y Seguridad y a la Resolución N° 886 de la SRT del año 2015. El alcance comprende el

área de producción de la empresa MAN-SER S.R.L, que realiza las operaciones de corte, plegado y conformado, armado y soldadura, mecanizado y pintura, donde se expone la falta de medidas contra los riesgos ergonómicos.

Temporal: Se estima un tiempo de doce meses para la ejecución total del protocolo de ergonomía. Se recomienda realizar una actualización de la misma a la incorporación de nuevas máquinas o puestos de trabajo o en un periodo de dos años si no hay modificaciones.

Metodológico: La metodología de trabajo a utilizar se basa en las recomendaciones brindadas por la Resolución N° 886/2015, realizando el procedimiento en base al diagrama de flujo y al instructivo presente en los Anexos II y III de la misma, separando al mismo en las etapas de: identificación de factores de riesgos, evaluación de riesgo, identificación de medidas correctivas y preventivas y seguimiento de medidas preventivas.

Marco de referencia: Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo (Ley 19587, 1979); Resolución N° 295 del año 2003 del M.T.E. y S.S.; Protocolo de Ergonomía presentado en la resolución N°886 del año 2015 por la S.R.T; Decreto DNU 367/2020 del PEN (Poder Ejecutivo Nacional); Protocolo de Seguridad Covid-19 ADIMRA-UOMRA.

Limitaciones: Ejecución del protocolo de ergonomía de acuerdo a lo establecido en la Resolución N° 886/2015, respetando el instructivo correspondiente para realizar la identificación, evaluación de riesgos y luego para la aplicación y seguimiento de las medidas preventivas y correctivas. Ya que las herramientas a utilizar son de una índole básica, el análisis podría no ser tan específico como si se gestionara con diversos métodos internacionales.

Antecedentes

En la información brindada por MAN-SER S.R.L. no existen evidencias de la aplicación de ningún programa de ergonomía, de la realización de una evaluación de riesgos ergonómicos ni de la aplicación de un manual de buenas prácticas para tales riesgos.

Recursos involucrados

Humanos: Profesional de Higiene y Seguridad Laboral con conocimientos en ergonomía para realizar el programa y las capacitaciones correspondientes; equipo de Medicina Laboral para lograr el reconocimiento de nuevos trastornos musculoesqueléticos en el personal para la incorporación de nuevas medidas correctivas; participación del personal de operación y coordinación del área de producción para lograr la identificación de los riesgos presentes.

Materiales: Se requiere de un lugar apto para efectuar las capacitaciones, el cual disponga de un proyector, una computadora y una impresora con disponibilidad de hojas para impresión del material como el manual de buenas prácticas y la documentación necesaria; así mismo se requiere de cartelera para su colocación en máquinas y lugares de trabajo. Para llevar a cabo el protocolo de Covid-19 se necesitarán equipos dispensadores de alcohol en varios sectores, alcohol y desinfectantes para la limpieza de lugar de trabajo, tapabocas para entregar al personal.

Financieros: Se deberá tener en cuenta el salario de los profesional de Higiene y Seguridad y Medicina Laboral que llevará a cabo el proyecto; el pago de las horas extras del personal de operación y coordinación del sector para no utilizar horas de la jornada diaria y afectar a la producción; gastos en materiales de librería como lo son

hojas, tinta, lapiceras, etc.; posibilidad de gastos adicionales en la adaptación del lugar para realizar las capacitaciones; gastos en elementos para la desinfección y limpieza.

Acciones específicas

Elaboración de un análisis enfocado en riesgos ergonómicos presentes en el sector de producción de MAN-SER S.R.L. que permitirá identificar los agentes de riesgo a los que se encuentra expuesto el personal en su tarea laboral, la falta del cumplimiento legal de la empresa y la falta de medidas de prevención contra las enfermedades laborales.

Implementación del protocolo de seguridad Covid-19 de manera inmediata ya que así se requiere por la situación de pandemia mundial, para evitar la propagación del virus es altamente contagioso y su enfermedad es considerada una enfermedad profesional según lo dictado en el decreto 367/2020 del Poder Ejecutivo Nacional.

Actividades a ejecutar

La identificación de factores de riesgos se realizará a cada actividad del sector de manera independiente utilizando el método NAM (Nivel de Actividad Manual) y la escala de Borg presentes en la Res. 295/03, combinada con la realización del método LCE.

Las actividades a ejecutar se describen en la tabla 3, donde se mencionan las etapas, los objetivos y las herramientas a utilizar.

Tabla 3. Actividades a ejecutar

Etapas	Actividad	Objetivo	Herramientas a utilizar	Tiempo estimado
---------------	------------------	-----------------	--------------------------------	------------------------

1	Capacitación Protocolo de higiene y seguridad de emergencia sanitaria COVID-19 para empresas metalúrgicas	Capacitar al personal en las medidas preventivas de seguridad ante el virus Covid-19 en el lugar de trabajo.	Protocolo publicado por ADIMRA y UOMRA.	1 semana
2	Aplicación del protocolo de seguridad Covid-19	Aplicar los procedimientos y recomendaciones del protocolo de seguridad Covid-19 a diario.	Protocolo publicado por ADIMRA y UOMRA.	Indefinido
3	Identificación de factores de riesgos	Lograr identificar los factores de riesgo a los que se encuentra expuesto cada trabajador de acuerdo a sus tareas	Planilla N° 1: identificación de factores de riesgo. Presente en el Anexo III de la Res. 886/2015	7 semanas
4	Evaluación inicial de factores de riesgo	Determinar el valor de riesgo presente en la actividad realizada por el trabajador. En caso de que el resultado sea no tolerable se debe realizar una evaluación en base a lo estipulado en el Anexo I de la Res. 295/03	Planilla N° 2: identificación de factores de riesgo. Presente en el Anexo III de la Res. 886/2015. Métodos de evaluación citados en el Anexo I — Ergonomía— de la Resolución M.T.E. y S.S. N° 295	9 semanas
5	Identificación de medidas preventivas y correctivas	Implementar Medidas Correctivas y Preventivas para prevenir, eliminar o mitigar el riesgo	Planilla N° 3: (a)Medidas Preventivas Generales (b)Medidas Correctivas y	11 semanas

		Preventivas Específicas		
6	Seguimiento de las medidas preventivas	Se debe indicar las fecha en que se identificó el riesgo, cuando se implementa la medida administrativa, cuando se implementa la medida de ingeniería y cuando se verifica que dichas medidas alcanzaron el objetivo buscado	Planilla N° 4: Matriz de seguimiento de medidas preventivas	24 semanas

Fuente: elaboración propia.

Medición o evaluación de las acciones

Se debe hacer un seguimiento y medición de forma regular al desempeño de las medidas adoptadas en seguridad e higiene.

Esta evaluación permite:

- Asegurar que las medidas que se están aplicando en la organización en materia de seguridad e higiene son suficientes para disminuir el nivel de riesgo, e incluso eliminar algunos de ellos.
- Identificar situaciones que podrían mejorarse y otras que no han sido identificadas y/o tenidas en cuenta.
- Controlar los resultados que la organización está consiguiendo con la aplicación de su estrategia.

Indicadores de evaluación

Para realizar un seguimiento y evaluar al proyecto es necesario realizar mediciones en el desempeño con los siguientes indicadores:

Tabla 4. Indicadores de evaluación

Indicador	Objetivo	Modo de calculo	Frecuencia
Productividad	Estimar los valores de productividad del sector para dar a conocer si los mismo han mejorado con las medidas tomadas	Productividad= Bienes y servicios producidos / Mano de obra + capital + materia prima+ otros	Mensual
Ausentismo	Mostrar la cantidad de horas por trabajador en las cuales no se encuentra disponible por accidente o enfermedad.	Ausentismo= Σ Horas perdidas por ausentismo / Σ Horas laborables	Mensual
Riesgos controlados	Mostrar información sobre riesgos que han sido controlados por sobre los relevados.	Riesgos controlados= Σ Riesgos tratados / Σ Riesgos existentes	Trimestral
Incidencia	Medir la proporción de trabajadores del sector que desarrollan alguna enfermedad profesional (EP) en un periodo determinado	Incidencia= N° de casos nuevos de EP / Total de trabajadores del sector	Anual

Marco de tiempo

El protocolo de seguridad Covid-19 se ejecutará como primera medida de manera inmediata e indeterminada.

Tiempo total estimado de doce meses para la realización del protocolo de ergonomía con fecha de inicio en el mes de marzo de 2020.

organización, como son la falta de un plan de capacitación, falta de delegación de responsabilidades generando sobrecargas de tarea a los directivos junto a la falta de un encargado del área de pañol para la entrega de materiales generan demoras en la producción afectando la fecha de entrega de los productos.

Otro punto a destacar es la poca importancia que la empresa ha demostrado a asuntos relacionados con ergonomía en el puesto de trabajo. Se ha podido determinar que la actividad requiere de posturas forzadas, movimientos repetitivos y trabajo de pie (bipedestación) y al no tener consecuencias inmediatas, no se ha tomado nunca una decisión para eliminarlas. No se cumple con el protocolo de ergonomía exigido por la SRT ni se toman medidas preventivas para reducir el riesgo de los trabajadores a sufrir enfermedades profesionales, al encontrarse en incumplimiento legal puede motivar sanciones o clausura de las instalaciones.

Por ello, luego de la identificación de riesgos ya realizada, se propone elaborar una evaluación de riesgos con los métodos mencionados con anterioridad, la cual debe llevarse a cabo en las instalaciones del sector durante la actividad laboral. Luego se podrán implementar medidas preventivas y correctivas y llevar a cabo el protocolo de ergonomía.

Con el cumplimiento de los objetivos establecidos y mejorando el nivel de las capacitaciones se espera lograr un incremento en la calidad de vida laboral de los trabajadores, aumentando la productividad del sector, reduciendo los atrasos de producción y entrega, evitando pérdidas de dinero y tiempo producto de los ausentismos por EP y los gastos en capacitaciones de nuevo personal y posibles sanciones.

Recomendaciones

Se recomienda a la dirección considerar la propuesta presentada, al igual a la posibilidad de confeccionar un plan de capacitación con fechas ya establecidas y no esperar al pedido de los trabajadores o a la presencia de errores producto de la falta de preparación del personal.

Se solicita igual tener en cuenta la posibilidad de que la gerencia delegue sus responsabilidades a coordinadores y/o encargados y no sobrecargarse de tareas evitando demoras en las respuestas o en la asignación de tareas las cuales afectan a la línea de producción.

Sería conveniente aplicar las recomendaciones establecidas en un manual de buenas prácticas para el sector metalúrgico, capacitar al personal y realizar un seguimiento del cumplimiento de las mismas.

En el caso de presentarse en la evaluación de riesgos propuesta valores no tolerables se recomienda realizar una nueva utilizando métodos más apropiados en función del factor de riesgo que se requiere evaluar.

Finalmente realizar una completa evaluación de riesgos a todos los sectores de la empresa, identificando todos los riesgos presentes en la organización, tomar medidas para eliminar los mismos, convirtiendo a MAN-SER S.R.L. en una organización mucho más segura y confiable abriendo las puertas a un futuro proyecto de establecer un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Bibliografía

- Asociacion De Industriales Metalurgicos de la República Argentina. (2020). “ADIMRA y UOMRA presentaron el protocolo de seguridad covid-19 para el reinicio de actividades en empresas metalúrgicas”. Recuperado de <https://www.adimra.org.ar/noticias/3443>
- Castelló, P., Oltra, A., Pagán, P., Sendra, R., Murcia, J., Corrales, J. M., Casañ, C., Sánchez, J. R. (2010). ERGOMETAL: Manual de Ergonomía para Máquinas del Sector Metal. 1ra (ed). Valencia: IBV. Recuperado de <https://www.uniondemtuas.es/wp-content/uploads/2016/08/Manual-ergometal.pdf>
- Decreto 49/2014 (2014). Poder Ejecutivo Nacional. Riesgos del Trabajo. Listado de enfermedades profesionales. Recuperado de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/225000-229999/225309/norma.htm>
- Decreto DNU 367/2020 (2020). Poder Ejecutivo Nacional. Covid 19. Enfermedad de caracter profesional no listada. Recuperado de <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/227750/20200414>
- Diego-Mas, J. A. (2015). Análisis de riesgos mediante la Lista de Comprobación Ergonómica. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia. Recuperado de: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/lce/lce-ayuda.php>
- Diego-Mas, J. A. (2015). ¿Cómo evaluar un puesto de trabajo?. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia. Recuperado de: <http://www.ergonautas.upv.es/ergonomia/evaluacion.html>
- International Ergonomics Association (2000). Human Factors/Ergonomics [Factores Humanos/Ergonomicos]. Recuperado de <https://iea.cc/what-is-ergonomics/>
- Infantes, R. J., y Yampi, E. L. (2018). Estudio ergonómico y propuesta de mejora de la productividad en el cambio de liners de una empresa especializada en mantenimiento de maquinaria y equipo, aplicando el software e – lest (Tesis de

grado). Universidad Católica San Pablo, Arequipa, Perú. Recuperado de http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15576/1/INFANTES_RODR%C3%8DGUEZ_JES_EST.pdf

Ley Nacional N°19587. (1979). Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Recuperado de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/15000-19999/17612/norma.htm>

Mondelo, P. R., Gregori, E., Barrau, P., (2010). Ergonomía 1. Fundamentos. 3ra (ed). Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña recuperado de https://issuu.com/marycel38/docs/pedro_mondelo_-_ergonomia_1_-_funda

Morelos, J., y Fontalvo, T. J. (2013). Caracterización y análisis del riesgo laboral en la pequeña y mediana industria metalmeccánica en Cartagena-Colombia. Revista Soluciones De Postgrado, 5(10), 17-44. Recuperado a partir de <https://revistas.eia.edu.co/index.php/SDP/article/view/13-40>

Oficina Internacional de Trabajo (2000). Lista de comprobación ergonómica. (Trad. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo). Madrid:Grafoffset S.L (Original publicado en 1996). Recuperado de: <https://www.insst.es/documents/94886/96076/listacomprobacionergonomica/512fee28-fa3c-4732-a7b0-fd6c9bc05692>

Ponce T. H. (2006). La matriz FODA: una alternativa para realizar diagnósticos y determinar estrategias de intervención en las organizaciones productivas y sociales. Contribuciones a la Economía, n/a, 8. Recuperado de <https://eco.mdp.edu.ar/cendocu/repositorio/00290.pdf>

Resolución 46/2020 (2020). Protocolo SRT para la prevención del Covid-19 - recomendaciones y sugerencias. Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-46-2020-337811/texto>

Resolución 295/03 (2003). Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. Recuperado de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/90000-94999/90396/norma.htm>

Resolución 886/15. (2015). Protocolo de Ergonomía. Superintendencia de Riesgo del Trabajo. Recuperado de

<https://www.argentina.gob.ar/srt/prevencion/publicaciones/protocolos/ergonomia#:~:text=Esta%20resoluci%C3%B3n%20de%20la%20SRT,columnario%20y%20v%C3%A1rices%20primitivas%20bilaterales>

Resolución 886/15. (2015). Superintendencia de Riesgo del Trabajo. Recuperado de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/245000-249999/246272/norma.htm>

Superintendencia de Riesgos del Trabajo. (2016-2018). Tablero Dinámico de Accidentabilidad por sector máxima desagregación – Año 2016-2018. Recuperado de https://www.srt.gob.ar/estadisticas/acc_tablero_sector_tableau.php

Universidad Nacional de La Plata (2018). Riesgos Ergonómicos. Recuperado de https://unlp.edu.ar/seguridad_higiene/riesgos-ergonomicos-8677

Union Obrera Metalurgica (2020). Protocolo de higiene y seguridad para empresas metalúrgicas ante emergencia sanitaria COVID-19. Recuperado de <https://www.uom.org.ar/site/protocolos-de-seguridad-sobre-covid-19/>