

La Ergonomía y el Rediseño de Puestos de Trabajo.

Ergonomics and Workstation Redesign.

Ing. Luis Enrique Soto Chávez ^{1*}, Ing. Dennis Holger Zambrano Silva ²

^{1*} Master Universitario en Ingeniería Avanzada de Producción Logística y Cadena De Suministro. Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. Email: luis.sotoc@ug.edu.ec Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8854-6881>

² Magister en Sistemas de Producción y Productividad. Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. Email: dennis.zambranos@ug.edu.ec Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7518-0366>

Correspondencia: luis.sotoc@ug.edu.ec

Recibido: 01/Abril/2020

Aceptado: 08/Mayo/2020

Publicado: 29/Junio/2020

Resumen: La ergonomía es una disciplina que estudia el entorno laboral y la relación de los trabajadores con este, la interrelación que guardan los procesos productivos con los riesgos ergonómicos laborales, la presente investigación realiza una revisión documental sobre los conceptos que definen la ergonomía y su aplicabilidad en el diseño y/o rediseño de una estación laboral, con la finalidad de establecer los objetivos principales que se logran con la aplicación de la ergonomía a los diseños industriales, de igual manera se conocieron las diferentes técnicas o métodos aplicables para la evaluación ergonómica de un puesto de trabajo, también se estableció el proceso sugerido de cómo se debe realizar un rediseño basado en los principios ergonómicos y sus diferentes variantes. Por otro lado, se logra conocer la clasificación de los tipos de evaluación de puestos de trabajo y las sugerencias sobre el cómo se debe abordar un rediseño, para luego proceder a dar las recomendaciones y posteriores ventajas de incluir la ergonomía en la planificación de los puestos de trabajo, realizando un planteamiento ergonómico desde la concepción de los procesos para lograr la mayor efectividad de sus trabajadores lo que impacta en la utilidad de la empresa o negocio.

Palabras Clave: Ergonomía, puesto de trabajo, rediseño.

Abstract: Ergonomics is a discipline that studies the work environment and the relationship of workers with it, the interrelationship between production processes and occupational ergonomic risks, this research carries out a documentary review on the concepts that define ergonomics and its applicability in the design and / or redesign of a workstation, in order to establish the main objectives that are achieved with the application of ergonomics to industrial designs, in the same way the different techniques or methods applicable for the ergonomic evaluation of a workstation, the suggested process of how a redesign should be carried out based on ergonomic principles and its different variants was also established. On the other hand, it is possible to know the classification of the types of job evaluation and the suggestions on how a redesign should be approached, and then proceed to give the recommendations and subsequent advantages of including ergonomics in the planning of job positions. Work, carrying out an ergonomic approach from the conception of the processes to achieve the greatest effectiveness of its workers, which impacts the utility of the company or business.

Keywords: Ergonomics, workstation, redesign.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la empresa a nivel mundial está en una carrera tecnológica que obliga a las organizaciones a cumplir altos niveles de productividad para ser competitivas y se mantengan en la palestra de las empresas con mayores márgenes de ganancias, esta dinámica obliga a los empresarios a reinventarse casi a diario y en función de las altas demandas de los mercados mundiales, la productividad está asociada no solo a los niveles de producción que arroje la empresa, sino que están ligados a nuevos enfoques y conceptos que tienen que ver con el capital humano que lleva a cabo las tareas de las organizaciones, ya que es el hombre quien realiza y hace posible que las empresas, negocios u organizaciones funcionen, pero hoy en día esto va más allá, ya que los trabajadores son la clave para lograr la productividad deseada, ya que la motivación y buena disposición al trabajo de los empleados determinarán la alta o baja productividad de las empresas.

Es así, como los nuevos métodos de administración de las empresas se han comenzado a enfocar en las personas y sus necesidades, ya la antigua forma de gestión empresarial en la que el empresario impone y el trabajador solo trabaja está quedando atrás, para dar paso a nuevos conceptos y enfoques que proporcionen mayor grado de satisfacción en los empleados, y de esta manera lograr que los trabajadores se sientan a gusto realizando sus labores, se enfoca al trabajador como una pieza fundamental de la empresa y se le toma en cuenta para lograr establecer una comunicación fluida y en pro de lograr los mejores resultados, en esta nueva etapa que están experimentando las empresas a nivel mundial se puede observar que una de las premisas fundamentales trata sobre el cuidado del personal, la salud de cada trabajador es de importancia para la empresa y ocupa un lugar importante en la gestión del talento humano, es así como la gestión de la higiene y seguridad laboral hace su entrada a las organizaciones y proporciona herramientas para evitar lesiones en los empleados, procura la salud de los trabajadores para cuidar del mayor capital de la empresa.

La higiene y seguridad laboral no es más que una actividad multidisciplinaria que promueve y protege la salud de los trabajadores. Esta disciplina busca controlar los accidentes y las enfermedades mediante la reducción de las condiciones de riesgo (Organización Mundial de la Salud, OMS, 2021), esta se vale de varias disciplinas en diferentes ámbitos para lograr establecer las metodologías óptimas para la gestión de la higiene y seguridad de los trabajadores en las organizaciones, se ha demostrado que los trabajadores son las piezas fundamentales que llevan sobre sus hombros la gran responsabilidad de mantener los procesos industriales y de producción activos y al ritmo que la actualidad lo exige.

Entre las diferentes disciplinas que conforman la gestión de la higiene y seguridad en las organizaciones se encuentra la ergonomía, quien viene a formar un conglomerado de métodos y herramientas que proporcionan a los gestores de la seguridad industrial métodos para evaluar los posibles riesgos disergonomicos que se puedan presentar en los diferentes puestos de trabajo, la

evaluación ergonómica de puestos de trabajo es un factor fundamental para el desarrollo de las organizaciones, busca la mejora continua de diversos indicadores (Agudelo et al. 2019). Es por esta razón que por medio de la siguiente investigación se pretende dar un panorama sobre las gestiones en materia de ergonomía que se están realizando y la relación que tiene esta disciplina con el rediseño de puestos de trabajo, que quizás en la actualidad no estén siendo tomados en cuenta como algo de importancia para la empresa.

METODOLOGÍA

En la actualidad, la empresa a nivel mundial está en una carrera tecnológica que obliga a las organizaciones a cumplir altos niveles de productividad para ser competitivas y se mantengan en la palestra de las empresas con mayores márgenes de ganancias, esta dinámica obliga a los empresarios a reinventarse casi a diario y en función de las altas demandas de los mercados mundiales, la productividad está asociada no solo a los niveles de producción que arroje la empresa, sino que están ligados a nuevos enfoques y conceptos que tienen que ver con el capital humano que lleva a cabo las tareas de las organizaciones, ya que es el hombre quien realiza y hace posible que las empresas, negocios u organizaciones funcionen, pero hoy en día esto va más allá, ya que los trabajadores son la clave para lograr la productividad deseada, ya que la motivación y buena disposición al trabajo de los empleados determinarán la alta o baja productividad de las empresas.

Es así, como los nuevos métodos de administración de las empresas se han comenzado a enfocar en las personas y sus necesidades, ya la antigua forma de gestión empresarial en la que el empresario impone y el trabajador solo trabaja esta quedando atrás, para dar paso a nuevos conceptos y enfoques que proporcionen mayor grado de satisfacción en los empleados, y de esta manera lograr que los trabajadores se sientan a gusto realizando sus labores, se enfoca al trabajador como una pieza fundamental de la empresa y se le toma en cuenta para lograr establecer una comunicación fluida y en pro de lograr los mejores resultados, en esta nueva etapa que están experimentando las empresas a nivel mundial se puede observar que una de las premisas fundamentales trata sobre el cuidado del personal, la salud de cada trabajador es de importancia para la empresa y ocupa un lugar importante en la gestión del talento humano, es así como la gestión de la higiene y seguridad laboral hace su entrada a las organizaciones y proporciona herramientas para evitar lesiones en los empleados, procura la salud de los trabajadores para cuidar del mayor capital de la empresa.

La higiene y seguridad laboral no es más que una actividad multidisciplinaria que promueve y protege la salud de los trabajadores. Esta disciplina busca controlar los accidentes y las enfermedades mediante la reducción de las condiciones de riesgo (Organización Mundial de la Salud, OMS, 2021), esta se vale de varias disciplinas en diferentes ámbitos para lograr establecer las metodologías óptimas para la gestión de la higiene y seguridad de los trabajadores en las organizaciones, se ha demostrado que los trabajadores son las piezas fundamentales que llevan

sobre sus hombros la gran responsabilidad de mantener los procesos industriales y de producción activos y al ritmo que la actualidad lo exige.

Entre las diferentes disciplinas que conforman la gestión de la higiene y seguridad en las organizaciones se encuentra la ergonomía, quien viene a formar un conglomerado de métodos y herramientas que proporcionan a los gestores de la seguridad industrial métodos para evaluar los posibles riesgos disergonomicos que se puedan presentar en los diferentes puestos de trabajo, la evaluación ergonómica de puestos de trabajo es un factor fundamental para el desarrollo de las organizaciones, busca la mejora continua de diversos indicadores (Agudelo et al. 2019). Es por esta razón que por medio de la siguiente investigación se pretende dar un panorama sobre las gestiones en materia de ergonomía que se están realizando y la relación que tiene esta disciplina con el rediseño de puestos de trabajo, que quizás en la actualidad no estén siendo tomados en cuenta como algo de importancia para la empresa.

RESULTADO

Desde la revolución industrial el mundo entro en una carrera tecnológica que pareciera no tener fin, desde la invención de la maquina a vapor los procesos industriales sufrieron un cambio total y radical, se dio paso a la automatización de las tareas que antes se realizaban de manera artesanal, y se avanzó en lograr líneas de producción más rápidas y eficientes, los tiempos de producción se redujeron considerablemente y se procedió a llenar los anaqueles con productos en tiempos record, se logró satisfacer la creciente demanda de una población ansiosa por tener entre sus manos productos elaborados por maquinas que parecían salir de una película de ficción, las ciudades se tornaron más vivas, con una población que cada día aumentaba en gran medida debido a que muchas familias abandonaban los campos para ir a trabajar en las grandes ciudades, todo eso gracias a que las fuentes de trabajo abundaban por la necesidad de mano de obra en las industrias y centros financieros, los pequeños y medianos comercios se convirtieron en consorcios multinacionales, centros comerciales que albergaban todo tipo de atracciones y tiendas que ofrecían todo tipo de productos, sin duda un avance financiero en la mayoría de los negocios. Mientras todo eso ocurría los seres humanos que llenaban esos puestos en las industrias y comercios, realizaban tareas que nunca antes las habían practicado, puesto que, al ser procesos nuevos y puestos de trabajos recién creados en las empresas, se estaba innovando en cuanto a los procedimientos y formas de realizar las labores propias de cada empresa.

Sin embargo, esta vertiginosa industrialización condujo a situaciones que no fueron tan positivas para los trabajadores, los cuales fueron sometidos a situaciones de insalubridad, condiciones de trabajo deplorables en las fábricas, por muchos años los trabajadores no recibieron la capacitación y adiestramiento necesario y resultaron en enfermedades por los altos niveles de toxicidad de los procesos industriales, la mano de obra en su mayoría estaba conformada por mujeres y niños los cuales sufrían explotación por parte de sus empleadores, todo esto bajo la mirada indolente de los empresarios y los gobiernos, que a falta de legislación en materia de

seguridad laboral que resguardara la salud de los trabajadores, resultaba casi imposible para los trabajadores y organizaciones en pro de la defensa de los derechos de los trabajadores, exigir las debidas mejoras en los sistemas de trabajo de la época, todo esto desencadenó en diversas manifestaciones por el descontento de los trabajadores en diversas áreas, es así como para el año 1946 se funda la Organización Internacional del Trabajo (OIT) lo que representa un avance considerable para los trabajadores a nivel mundial que vivían situaciones de trabajo extremas, esto dio paso a las regulaciones a nivel mundial de las condiciones laborales así como del reconocimiento de los derechos de los trabajadores a realizar sus labores en espacios seguros y a contar con los beneficios contractuales propios de cada centro laboral, de igual manera se comienza la aplicación formal de la higiene y seguridad laboral como disciplina del estudio de las condiciones de los factores que inciden en la salud de los trabajadores en cualquier centro de explotación laboral, a mediados del siglo XX, en 1949, se crea en Estados Unidos con el apoyo de la Asociación Inglesa de Ingenieros un nuevo campo de estudio: la ergonomía (Jiménez, 2017). Lo cual viene a complementar las diferentes disciplinas que conforman la higiene y seguridad laboral, la ergonomía nace de la necesidad de estudiar las capacidades del ser humano a la adaptación de los medios de trabajo, maquinarias y procesos, desde el punto de vista físico, psíquico y social del ser humano, según (Olarte, 2019):

La ergonomía es una disciplina que estudia la interacción entre el hombre, la máquina y el entorno donde se efectúan actividades de esfuerzo físico o mental, el principal objetivo de la ergonomía es a que el ser humano se desempeñe en las mejores condiciones en su entorno laboral, facilitándole las actividades a realizar y mejorando las condiciones ambientales, con fines de salud y mejorar la calidad de vida de los seres humanos en cuestiones laborales principalmente (Olarte, 2019)

De igual manera, la ergonomía aparece como el estudio del entorno de trabajo a fin de mejorar sus condiciones, adaptando sus puestos y maquinarias, favoreciendo la buena postura y las conductas saludables y seguras (Marcos, 2019-20). Por otro lado, se le conoce a la ergonomía como el conjunto de conocimientos de carácter multidisciplinar aplicados para la adecuación de los productos, sistemas y entornos artificiales a las necesidades, limitaciones y características de sus usuarios, optimizando la eficacia, seguridad y bienestar (Asociación Española de Ergonomía AEE, 2021). La función principal de la ergonomía es la adaptación de las máquinas y puestos de trabajo al hombre (Peche, 2020).

De tal manera que la ergonomía proporciona las herramientas necesarias para el estudio y adaptación de los medios de producción a las condiciones del ser humano, creando ambientes saludables, todo ello haciendo uso de disciplinas como la medicina, la psicología y otras que proporcionan los saberes necesarios para lograr una sinergia multidisciplinaria que resulta en puestos de trabajo aptos para evitar en lo posible lesiones y problemas de salud a corto y largo plazo. Los objetivos de la ergonomía según (AEE, 2021) son los siguientes:

Identificar, analizar y reducir los riesgos laborales; adaptar el puesto de trabajo y las condiciones de trabajo a las características del operador; contribuir a la evolución de las situaciones de trabajo, no sólo bajo el ángulo de las condiciones materiales, sino también en sus aspectos socio-organizativos, con el fin de que el trabajo pueda ser realizado salvaguardando la salud y la seguridad, con el máximo de confort, satisfacción y eficacia; controlar la introducción de las nuevas tecnologías en las organizaciones y su adaptación a las capacidades y aptitudes de la población laboral existente; establecer prescripciones ergonómicas para la adquisición de útiles, herramientas y materiales diversos; aumentar la motivación y la satisfacción en el trabajo (AEE, 2021)

Son las premisas bajo las cuales la ergonomía se mantiene enfocada en la adaptabilidad de los medios de trabajo a las capacidades y características del ser humano, sin embargo en muchas ocasiones los puestos de trabajo al momento de ser diseñados o creados no contaron con las premisas de adaptabilidad al ser humano que los ocuparía, esto trajo como consecuencia que los trabajadores desarrollaran patologías nocivas a su salud, por variadas razones, malas posturas, puestos de trabajo inadecuados, mobiliario inadecuado, maquinaria que representa algún tipo de riesgo, entre otras que a final de cuentas afectan al trabajador.

Una de las múltiples aplicaciones de la ergonomía es la del diseño o rediseño de los puestos de trabajo, resulta frecuente que la ergonomía se aplique para corregir sitios de trabajo que presentan diversas características que se presumen no saludables para el operario o trabajador, bien sea por que el trabajador está presentando patologías asociadas al puesto de trabajo o porque las condiciones no son las más adecuadas según los estudios de puestos de trabajo realizados por los encargados de la higiene y seguridad de una empresa o industria, esto trae como consecuencia la aplicación de diversas metodologías para realizar un correcto rediseño de un puesto de trabajo, pero que es un rediseño de un puesto de trabajo? Un rediseño implica volver a diseñar algo, está referido a dar un nuevo enfoque o caracterización a algo, según la (Real Academia Española RAE, 2021) un diseño es un plan que configura algo, por lo cual rediseñar un puesto de trabajo implica crear una nueva concepción del actual, para este caso, previo un estudio a nivel de ergonomía y riesgos laborales presentes en el puesto de trabajo, con la finalidad de mitigar o eliminar los riesgos presentes y que puedan estar generando problemas al operario (González et al. 2017) Afirman que:

El implementar la ergonomía para el diseño y rediseño de las estaciones se ha convertido en una ventaja competitiva ya que a través de la realización de estudios se puede identificar el nivel de riesgo de las tareas, la información obtenida es estratégica en el diseño de los planes de mejoramiento de seguridad, adicional de la economía de movimientos y de tiempos en la realización de la tarea, que directamente impactan en la productividad.

Por otra parte, el puesto de trabajo debe contar con todas las características acordes con la comodidad del trabajador, en función de proporcionar una estación de trabajo saludable y confortable, para (Martinez, 2019):

Es importante que el puesto de trabajo esté bien diseñado para evitar enfermedades relacionadas con condiciones laborales deficientes, así como para asegurar que el trabajo sea productivo. Hay que diseñar todo puesto de trabajo teniendo en cuenta al trabajador y la tarea que va a realizar a fin de que ésta se lleve a cabo cómodamente, sin problemas y eficientemente.

De igual manera, (Abad, 2018) citado por (Miranda y Saenz, 2020) afirman que:

El diseño de las instalaciones de las estaciones de trabajo es un factor importante en la eficiencia de los colaboradores, siendo el propósito principal de la ergonomía asegurar la seguridad ocupacional y optimizar las condiciones de trabajo para aumentar la productividad y eficiencia

Ahora bien, desde la concepción de una estación de trabajo o puesto laboral, se deben realizar las respectivas consideraciones al respecto del proceso productivo que se llevara a cabo en dicha estación de trabajo, esto con la finalidad de poder establecer los puntos críticos de dicho puesto y del proceso asociado a él, de allí se desprende la cantidad de riesgos que puedan impactar al trabajador, de manera directa o indirecta, se debe tener en cuenta que el proceso o la maquinaria que se manipule en dicho puesto será determinante en la relación entre el trabajador y sus posibles trastornos de salud que se deriven del trabajo realizado, por tanto reviste de una gran importancia que desde que se plantee la necesidad de la creación del puesto de trabajo se deben realizar los estudios correspondientes a fin de evitar enfermedades o incapacidades a futuro que repercutan en la productividad del trabajador y finalmente impacte en las ganancias de la empresa o comercio, sin embargo en la practica este proceso no se da con la frecuencia ideal, ya que muchos procesos en las industrias son pensados solo en función de la utilidad que representen a nivel de productividad, y no en función de la simbiosis que debe existir entre el operario y el puesto de trabajo, es por esto que las altas cifras de trabajadores a nivel mundial con trastornos musculoesqueléticos engrosan las estadísticas de los centros de salud y servicios de seguridad laboral, ya que tan solo después de que el trabajador presenta lesiones es que se realizan los respectivos estudios de riesgos y ergonomía para determinar cuáles son las causas que llevan a los trabajadores a sufrir algún tipo de lesión en su salud.

Lo anterior se traduce en empleados desmotivados, con incertidumbre ya que en primer lugar quizás no estén enterados de que padezcan alguna afección debido a las actividades laborales que realizan y en segundo lugar porque temen que su fatiga ponga en riesgo su trabajo, esto conlleva a grandes niveles de estrés y ansiedad en el trabajador que influye aun mas en su afección y provoca otro tipo de patologías que afectan su desempeño laboral, desencadenando varias patologías que

pueden ser evitadas con un adecuado diseño de cada puesto de trabajo. Por otro lado, cuando los puestos de trabajo no fueron diseñados correctamente, se recomienda proceder a realizar un rediseño, el cual conjugue las necesidades y características del puesto de trabajo y el proceso productivo asociado pero sin dejar de lado el bienestar y la salud del trabajador, esto se realiza mediante un estudio a nivel ergonómico por medio de alguna herramienta o metodología, como lo son RULA, ROSA, REBA, OWAS, NIOSH, entre otras que realizan estudios de impacto postural, y proporcionan los diferentes niveles de riesgos que se pueden presentar en un determinado puesto de trabajo, con dicha información se realizan las propuestas de mejora y se implementan las correctas acciones en pro de mitigar los riesgos presentes.

Para realizar una evaluación de riesgos ergonómicos se debe tener en cuenta que, una evaluación ergonómica se divide en dos niveles:

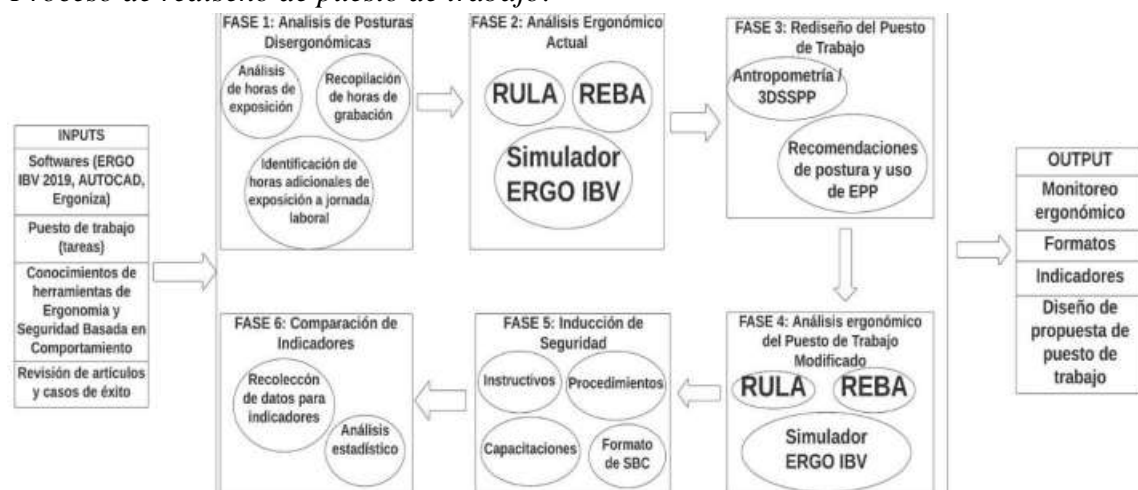
- Nivel básico o identificación inicial de riesgos.
- Nivel avanzado: que evalúa la amplitud de los factores de riesgo detectados (Universidad Politécnica de Valencia, 2021)

Según lo anterior, se puede inferir que en un nivel básico de una evaluación se toman en cuenta los primeros síntomas de lesiones a nivel musculo esqueléticos, lo que conlleva a suponer que pudiesen existir factores de riesgos presentes que estén afectando al trabajador, de igual manera en un nivel avanzado se procede a realizar un estudio de la magnitud de los riesgos previamente detectados, de esta manera se procede a precisar el método que mejor describa o evalúe los riesgos que se desean determinar.

Seguidamente, en la Figura 1, se puede evidenciar un ejemplo de un proceso de rediseño de puesto de trabajo, en el cual se toman ciertos métodos de evaluación ergonómica.

Figura 1

Proceso de rediseño de puesto de trabajo:



Fuente: (Sagastizabal y Segura, 2020)

Según la imagen anterior, se puede mencionar que el proceso de rediseño de un puesto de trabajo podría incluir tres fases, la primera trata sobre la evaluación primaria de los posibles riesgos presentes en la estación de trabajo, para lo cual se vale de la elaboración de herramientas básicas para el levantamiento de la información y posterior identificación de los riesgos, seguidamente en una segunda fase, se procede a evaluar los riesgos encontrados, en esta fase se evaluará la incidencia en los trabajadores, los niveles de afectación o niveles de riesgos presentes, de este estudio se desprenden las consecuencias de no ser aplicadas las correcciones necesarias, se realizan las recomendaciones necesarias para mejorar los puestos de trabajo y se procede a realizar las capacitaciones necesarias a los trabajadores para lograr que el trabajador posea los conocimientos necesarios de las mejores maneras y formas de realizar sus tareas sin que su salud se vea afectada por cometer actos inseguros, ya en una tercera fase se procede a realizar un monitoreo y control de las recomendaciones realizadas en la etapa anterior, y se procede a la validación de dicha propuesta para dar paso al rediseño del puesto en el cual se eliminarán o se anexarán los elementos necesarios para que mitigar o eliminar los riesgos presentes.

En relación a lo anterior se puede decir que los adecuados diseños de puestos laborales representan hoy día un factor importante en la concepción de empresas más competitivas y que se preocupan por la salud y bienestar de sus trabajadores, no es sino que dar un vistazo a las nuevas tendencias en empresas como Google, Amazon, entre otras que son pioneras en nuevas maneras y formas de concepción laboral, en las que los puestos de trabajos y los elementos que los conforman están pensados para brindar el confort necesario a sus usuarios, a los trabajadores se les brinda la oportunidad de horarios flexibles, lo que proporciona al empleado una cierta libertad y manejo propio de su tiempo, en el que puede realizar otras actividades, lo que se traduce en menos niveles de estrés laboral por el cumplimiento de horarios extremos, se les facilita a los trabajadores las herramientas necesarias para hacer más amena sus tareas, en los puestos de trabajo se han adicionado elementos nuevos que ayudan a la concentración de los trabajadores, como el tener un espacio limpio, bien iluminado y de agradable apariencia, lo cual contribuye a que los empleados gocen de un espacio en el que les guste estar y pasar su tiempo laboral, por otro lado se ha buscado la satisfacción mediante salarios más dignos y acordes con la productividad y efectividad de cada trabajador, lo que ha permitido que sean puestos de trabajo deseables por las personas, esto ha generado una visión más amplia de lo que significan las empresas y da una mirada a lo que probablemente pueda ser el futuro de las empresas, industrias o comercios del futuro.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Sin duda alguna, el tema de rediseños conlleva a una amplia gama de interpretaciones en función de lo que se quiera pretenda lograr para los puestos de trabajo, quizás muchos conceptos estén enfocados al rediseño en función de la productividad, en la efectividad del proceso de dicho puesto de trabajo, en cambiar una máquina por otra o una herramienta o en el reemplazo de un operario que quizás no esté cumpliendo con los estándares establecidos, sin embargo, el rediseño

de una estación de trabajo, tal como se pudo evidenciar en la investigación, va muchos más allá, está pensada para lograr la protección del trabajador, concretamente la salud de los trabajadores.

Por otro lado, se logró conocer lo referente a la ergonomía, su significado y aplicación en el diseño y rediseño de una estación laboral, se plantea la importancia de esta disciplina en la concepción de una empresa, ya que de esto dependerá a futuro el éxito o no de sus operaciones, debido a que el capital humano es el más importante en toda organización, ya que sin ellos, los trabajadores sería imposible que las empresas funcionen y logren el éxito.

Sin embargo, en la realidad muchas empresas, industrias y comercios aun no cuentan con un diseño óptimo de sus espacios, ni poseen sus procesos estandarizados, es por ello que es de mucha importancia las evaluaciones de cada puesto de trabajo en función de garantizar la seguridad laboral de los trabajadores, y de esta manera no solo cumplir con las legislaciones en esta materia de cada país, sino que se logre una correcta gestión de la higiene y seguridad en su empresa.

Finalmente, reviste gran importancia la constante capacitación del personal en materia de buenas prácticas, posturas correctas, higiene y seguridad laboral en general, esto debido a que la mayoría de los accidentes laborales se dan por exceso de confianza y por desconocimiento en muchos casos de los procesos peligrosos en los que están inmersos los trabajadores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agudelo, W., Giraldo, S., Gomez, M., & Perez, E. (2019). Aplicacion de Metodo ERIN y Rediseño de Puesto de Trabajo "Porcionado" de Carne. III Encuentro Nacional de Semilleros de Investigadores Industriales.
- Asociación Española de Ergonomía AEE. (2021). ¿Qué es la ergonomía? Recuperado el 15 de Septiembre de 2021, de <http://www.ergonomos.es/ergonomia.php>
- Gomez, D., Carranza, Y., & Ramos, C. (2016). Revision Documental, Una Herramienta para el Mejoramiento de las Competencias de Lectura y Escritura en Estudiantes Universitarios. UNACH Revista Chakinan , 45-56.
- González, H., Villasana, M., & Garcia, A. (2017). Rediseño de una Estacion de Trabajo Considerando la Ergonomia para Incrementar la Productividad. Jovenes en la Ciencia. Revista de Divulgacion Cientifica 3(1) , 413-417.
- Jiménez, J. (2017). Historia de la Salud Ocupacional en la Dinamica del Docente Universitario. Revsta KOINONIA 2(3) , 48-64.
- Marcos, Y. (2019-20). La Ergonomia y los Riesgos Psicosociales en los Empleados de Oficina. Palma de Mayorca: Trabajo de Grado para Obtener el Titulo de Abogado en la Universidad de las Illes Belears.
- Martinez, H. (2019). Rediseño Ergonomico de la Estacion de Servicios PRIMAX en la Unidad Minera Constancia. Lima: Trabajo de Grado para Obtener el Titulo de Ingeniero Industrial en la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.
- Miranda, B., & Saenz, L. (2020). Rediseño de Puesto de Trabajo Utilizando Técnicas Ergonómicas para Reducir los Trastornos Musculo-esqueléticos en una Empresa de Confección de Prendas de Vestir. Lima: Trabajo de Grado para Optar por el Titulo de Ingeniero Industrial de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- Olarte, J. (2019). Fundamentos de Ergonomia. TEPEXI Boletin Cientifico de la Escuela Superior Tepeji del Rio , 70-73.
- Organización Mundial de la Salud, OMS. (2021). Higiene y Seguridad Laboral. Ginebra.
- Peche, M. (2020). Aplicación de métodos para la evaluación de riesgos disergonómicos y rediseño del puesto de trabajo, para la prevención de lesiones y enfermedades ocupacionales del proceso para la fabricación de botas de caucho. Trujillo: Trabajo de Grado de la Universidad Nacional de Trujillo, para optar al Titulo de Ingeniero Industrial.

Real Academia Española RAE. (2021). Definición de Diseño. Recuperado el 15 de Septiembre de 2021, de <https://dle.rae.es/dise%C3%B1o?m=form>

Sagastizabal, A., & Segura, G. (2020). Propuesta de rediseño de puesto de camarógrafos para reducir a inseguridad ocupacional mediante técnicas ergonómicas y seguridad basada en el comportamiento en una empresa de radio y televisión. Lima: Trabajo de Grado para optar al título de Ingeniero Industrial de la Univeridad Peruana de Ciencias Aplicadas.

Universidad Politécnica de Valencia. (2021). Ergonautas. Recuperado el 15 de Septiembre de 2021, de Cómo evaluar la ergonomía de un puesto de trabajo: <https://www.ergonautas.upv.es/ergonomia/evaluacion.html>