

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

Facultad de Gestión y Alta Dirección



Análisis de la ergonomía y su efecto en la satisfacción laboral de trabajadores administrativos entre 25 y 35 años durante el “Home Office” en Lima Metropolitana en el 2021

Tesis para obtener el título profesional de Licenciada en Gestión con mención en Gestión Empresarial que presenta:

Gabriela Bellido Ludowieg

Tesis para obtener el título profesional de Licenciado en Gestión con mención en Gestión Empresarial que presenta:

Edmundo Dantes Herrera Tenorio
Alvaro Gonzalo Toledo Rissi

Asesor:

Franco Alberto Riva Zaferson

Lima, 2022

La tesis

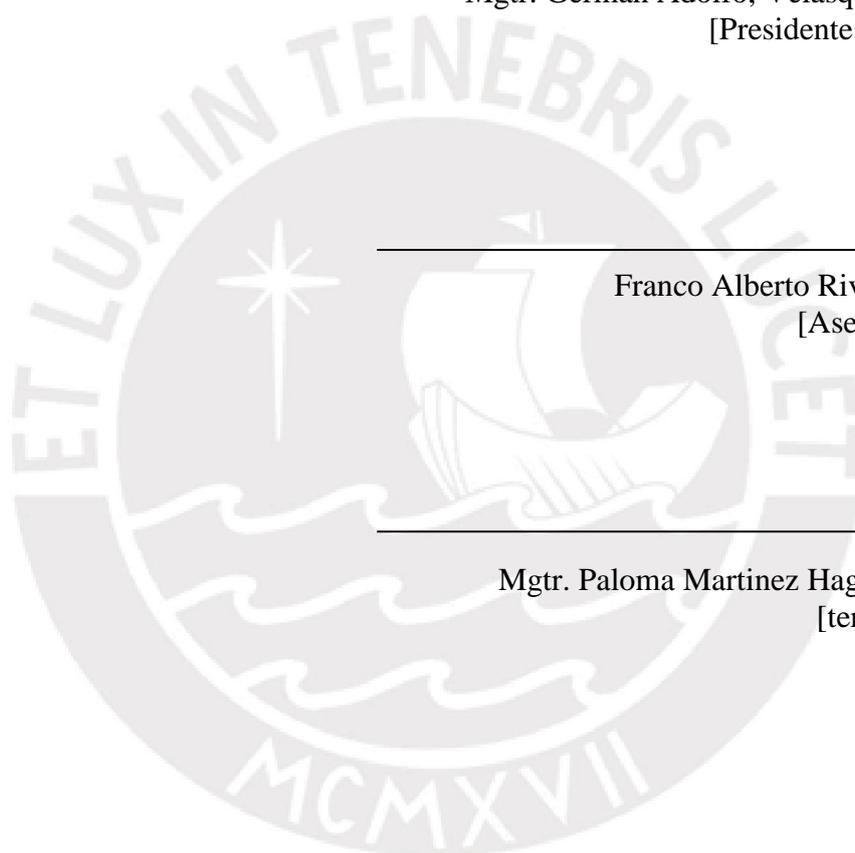
Análisis de la ergonomía y su efecto en la satisfacción laboral de trabajadores administrativos entre 25 y 35 años durante el “Home Office” en Lima Metropolitana en el 2021

ha sido aprobada por:

Mgtr. German Adolfo, Velasquez Salazar
[Presidente del jurado]

Franco Alberto Riva Zaferson
[Asesor Jurado]

Mgtr. Paloma Martinez Hague Chonati
[tercer jurado]



RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo principal determinar la relación entre la Ergonomía y la Satisfacción Laboral de trabajadores administrativos entre 25 y 35 años durante el “Home Office, en Lima Metropolitana durante el 2021. El interés de esta investigación surge a raíz de encontrarnos en una realidad de trabajo remoto a raíz del surgimiento del virus Covid-19 en el mundo. Se considera que este tema de investigación es de suma relevancia debido a los cambios abruptos que se han suscitado en la forma de realizar las labores de trabajo fuera de la oficina. Para esto, se han disgregado las dimensiones de la ergonomía y la satisfacción laboral, tomando en cuenta como complemento, las diversas modalidades de teletrabajo que hoy se mantienen vigentes.

Respecto a la ergonomía, para esta investigación se consideran relevantes tres dimensiones: dimensión física, dimensión psicosocial y dimensión organizacional (ambiental). De la misma forma, para la variable de satisfacción laboral las dimensiones estudiadas son la dimensión de significación de la tarea, dimensión de las condiciones de trabajo y la dimensión de beneficios económicos. Estas dimensiones nos permiten entender y brindar mayor relevancia al constructo de la satisfacción laboral. Finalmente, la investigación se complementa aterrizando en el contexto del trabajo remoto mediante la modalidad de teletrabajo.

El trabajo de campo de la investigación se ha realizado de manera virtual debido a las limitaciones que planteó la pandemia. No obstante, esto no ha afectado la relevancia e idoneidad de la información recabada. El estudio posee un enfoque cuantitativo y el instrumento que se aplica son tres encuestas.

En el análisis de resultados, se comprueba que la hipótesis principal, la cual propone que existe relación entre las dos variables estudiadas. Estos hallazgos permiten determinar que si existe una relación entre la Ergonomía y la Satisfacción Laboral de los trabajadores administrativos que formaron parte de la investigación. Finalmente, se concluye que la ergonomía cognitiva y ambiental son las que presentan una correlación positiva frente a la Satisfacción Laboral.

Palabras clave: Satisfacción Laboral, Teletrabajo, Ergonomía

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I - PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1. Planteamiento del problema.....	3
2. Objeto de estudio y objetivos	4
3. Preguntas, objetivos de investigación	5
3.1. Pregunta de investigación:	5
3.2. Preguntas específicas:	5
3.3. Objetivo principal:	5
3.4. Objetivos específicos:	5
4. Justificación:.....	6
5. Viabilidad.....	6
CAPÍTULO II - MARCO TEÓRICO	7
1. Ergonomía.....	7
1.1. Inicios.....	7
1.1.1. Aproximaciones a la ergonomía en los últimos siglos	9
1.1.2. Aproximaciones a la satisfacción laboral en los últimos siglos	11
1.2. Ergonomía en la actualidad.....	12
1.3. Clases de ergonomía (FISICA, COGNITIVA Y AMBIENTAL)	13
1.3.1. Ergonomía física.....	13
1.3.2. Ergonomía Ambiental	19
1.3.3. Ergonomía Cognitiva.....	20
1.3.4. Método CoPsoQ-istas21	21
1.3.5. Enfermedades causadas por no cumplir los principios ergonómicos	22
2. Satisfacción laboral	23
2.1. Definiciones de satisfacción laboral	25
2.1.1. Definición por Maslow	25
2.1.2. Definición por Herrera.....	25
2.1.3. Definición Palma	25
2.1.4. Definición Herzberg	26
2.1.5. Definición Chiavenato	27
2.1.6. Definición McClelland	28

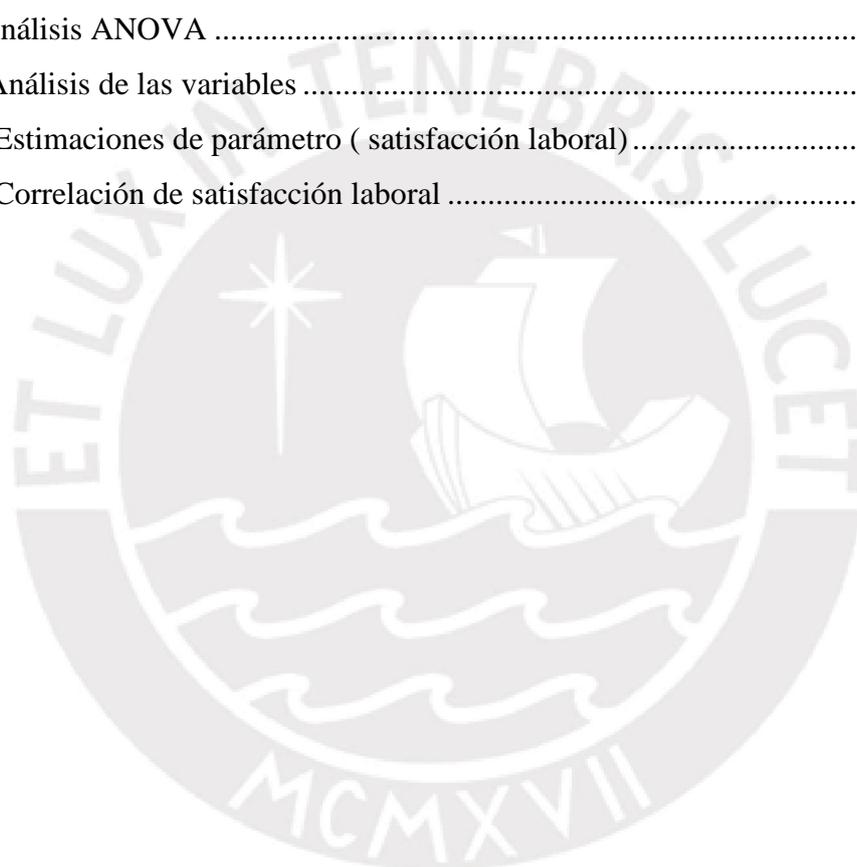
2.2.	Cuadro de definiciones de Satisfacción Laboral.....	29
2.3.	Dimensiones de la Satisfacción Laboral.....	30
2.3.1.	Dimensión significación de tarea:.....	30
2.3.2.	Dimensión condiciones de trabajo:.....	31
2.3.3.	Dimensión reconocimiento personal y/o social:.....	31
2.3.4.	Dimensión beneficios económicos:.....	32
2.4.	Otros enfoques hacia la satisfacción laboral.....	32
2.5.	Relación satisfacción laboral y productividad.....	33
2.6.	Relación satisfacción laboral y ergonomía.....	33
2.7.	Indicadores de satisfacción laboral.....	34
3.	Teletrabajo.....	35
3.1.	Desarrollo Histórico del Teletrabajo.....	35
3.2.	Características.....	36
3.3.	Modalidades de teletrabajo.....	38
3.4.	Ventajas y desventajas del Teletrabajo.....	39
3.4.1.	Ventajas del Teletrabajo.....	39
3.4.2.	Desventajas del Teletrabajo.....	39
3.5.	Relación Ergonomía - Satisfacción Laboral.....	40
CAPÍTULO III - MARCO CONTEXTUAL.....		42
1.	El Teletrabajo como contexto.....	42
2.	Contexto de teletrabajo en el Perú - Covid 19.....	43
3.	La Ergonomía durante el teletrabajo en Perú - COVID 19.....	44
4.	Situación de la satisfacción laboral Perú COVID -19.....	45
5.	Contexto legal.....	47
CAPÍTULO IV: MARCO METODOLÓGICO.....		50
1.	Diseño Metodológico.....	50
2.	Alcance.....	50
3.	Enfoque y estrategia.....	51
4.	Horizonte temporal.....	51
5.	Población y muestra.....	52
5.1.	Población.....	52
5.2.	Muestra.....	53

6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	54
6.1.	Encuesta REBA y RULA	55
6.2.	Encuesta de medición de Satisfacción Laboral.....	55
6.3.	Encuesta de Ergonomía Ambiental.....	56
6.4.	Confiabilidad y validez	56
6.5.	Procedimiento de recolección de datos.....	57
6.6.	Método de análisis de datos	57
6.7.	Hipótesis	59
6.7.1.	Hipótesis General	59
6.7.2.	Hipótesis Específica	59
6.8.	Variables	59
CAPÍTULO V - ANÁLISIS		61
1.	Análisis de muestra según variables sociodemográficas.....	61
1.1.	Análisis de muestra según sexo:	61
1.2.	Análisis de muestra según edad:.....	62
1.3.	Análisis según el sector de trabajo.....	63
2.	Análisis por separado de las dimensiones de la ergonomía con respecto a la satisfacción laboral	64
2.1.	Análisis de cuadros de dispersión.....	64
3.	Según las variables de la investigación	66
3.1.	Proceso de obtención de resultados	66
3.2.	Correlación de variables	68
3.3.	Contrastación de la hipótesis general.....	72
CONCLUSIONES, LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES.....		73
1.	Conclusiones:	73
2.	Limitaciones:.....	74
3.	Recomendaciones:.....	76
REFERENCIAS		77
ANEXOS		88
ANEXO A: Separación según el método RULA		88
ANEXO B: Tipos de actividad y Tipo de carga.....		89
ANEXO C: Puntuación del brazo.....		90

ANEXO D: Posición del Antebrazo.....	91
ANEXO E: Puntuación de la muñeca	92
ANEXO F: Puntuación del cuello	93
ANEXO G: Puntuación del tronco	94
ANEXO H: Posición REBA.....	95
ANEXO I: Calidad de Agarre	96
ANEXO J: Puntuación del tronco	97
ANEXO K: Posición del cuello.....	98
ANEXO L: Puntuación de las piernas.....	99
ANEXO M: Puntuación del brazo.....	100
ANEXO N: Puntuación del antebrazo - Fuente: Extraído de Ergonautas.....	101
ANEXO Ñ: Puntuación de la muñeca	102
ANEXO O: Puntuación de la espalda.....	103
ANEXO P: Puntuación de los brazos	104
ANEXO Q: Puntuación de las piernas - Fuente: Extraído de Ergonautas	105
ANEXO R: Puntuación de la carga soportada.....	106
ANEXO S: Tabla de la categoría de riesgo y acciones correctivas.....	107
ANEXO T: Tabla de categorías de riesgo por códigos de postura.....	108
ANEXO U: Tabla de categorías de riesgo según frecuencia relativa.....	109

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: ítem por tipo de movimiento	55
Tabla 2: Factor por ítem de SL.....	55
Tabla 3: Ítems positivos y negativos de SL.....	56
Tabla 4: Factor por ítem de Ergonomía Ambiental.....	56
Tabla 5: Operalización de la variable Satisfacción Laboral.....	59
Tabla 6: Operalización de la variable Ergonomía.....	60
Tabla 7: Modelo de regresión.....	69
Tabla 8: Análisis ANOVA.....	69
Tabla 9: Análisis de las variables.....	69
Tabla 10: Estimaciones de parámetro (satisfacción laboral).....	70
Tabla 11: Correlación de satisfacción laboral.....	71



LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Correlación de variables.....	50
Figura 2: Sexo de los encuestados.....	61
Figura 3: Edad de los encuestados.....	62
Figura 4: Sector de trabajo.....	63
Figura 5: Correlación ergonomía física vs satisfacción laboral	64
Figura 6: Correlación ergonomía ambiental vs satisfacción laboral	65
Figura 7: Correlación ergonomía psicosocial y satisfacción laboral.....	66



INTRODUCCIÓN

A manera de mantenerse competitivas, las empresas deben adaptarse a las exigencias no solo de las industrias sino también del personal. Es por ello, que se da la creación de movimientos sindicales, los colaboradores comenzaron a unirse para exigir mejoras en las condiciones. Dentro de los descubrimientos a raíz de las exigencias de los sindicatos se estableció que la productividad hora – hombre está relacionada de manera directa a la ergonomía, es decir para que la producción se de manera eficiente, es necesario que los colaboradores cuenten con facilidades para operar (Patlán-Pérez, Martínez & Hernández 2012). Es importante mencionar que la corroboración de la relación entre la productividad y la ergonomía se comprueba bajo el principio que un empleado que recibe un buen trato por parte de la empresa es propicio a tener una mayor satisfacción laboral lo cual tiene como consecuencia la mejora en la productividad.

En ese sentido, se iniciaron estudios acerca de las organizaciones y el comportamiento interno de ellas teniendo como resultado la denominada cultura organizacional. Por ello, surge el interés en establecer una relación entre los principios ergonómicos y la satisfacción laboral. El sujeto de estudio se posiciona en jóvenes de 25 a 35 años que viven dentro de Lima Metropolitana. Sin embargo, a manera de innovar en la investigación se añadió la delimitación sobre el teletrabajo, ya que hoy en día nos encontramos atravesando una nueva era laboral denominada el teletrabajo como consecuencia de la pandemia Covid – 19.

Para efectuar la presente investigación se realizó la siguiente estructura; el primer capítulo explica los objetivos específicos los cuales derivan de un objetivo principal, así como el planteamiento del problema y la justificación por parte de los autores para llevar a cabo el estudio. El segundo capítulo alude a las teorías previamente estudiadas por diversos autores en cuanto a la Ergonomía Psicosocial, Ergonomía Ambiental; Ergonomía Física y Satisfacción Laboral. Se presentan las características de cada variable de acuerdo a los principales autores. Además, se incluye el desarrollo histórico del teletrabajo junto con sus principales características y alcance legislativo en el Perú.

En el tercer capítulo, se presentan las aproximaciones a la Ergonomía y Satisfacción Laboral en los últimos siglos, además de contextualizar el teletrabajo. Así mismo, incluye la situación actual del teletrabajo como consecuencia del Covid – 19 y su relación con la Ergonomía. Finalmente, presenta la situación actual en Perú relacionando las variables mencionadas anteriormente. El cuarto capítulo muestra la metodología utilizada a lo largo de la investigación. En primer lugar se explica el enfoque, diseño, población, muestra junto con las técnicas de recolección de datos, luego, para el análisis de datos se utiliza el programa SPSS para así poder trazar las hipótesis.

En el quinto capítulo se exponen los resultados obtenidos luego de procesar los datos recolectados con el propósito de responder a los objetivos generales y los objetivos específicos. Los resultados buscan relacionar la Ergonomía Ambiental, Psicosocial y Física con la Satisfacción Laboral en los teletrabajadores de 25 a 35 años en Lima Metropolitana. El análisis se realiza de acuerdo con la escala de Lickert y Anova incluyendo datos demográficos a manera de delimitar la investigación.

Finalmente, como consecuencia de los hallazgos obtenidos a lo largo del análisis se muestran las conclusiones y recomendaciones. Además, para elaborar las recomendaciones en el capítulo 6, se toma en cuenta el marco legal utilizado en el Perú buscando innovar para así ofrecer un valor agregado a los diferentes trabajadores bajo la modalidad de teletrabajo.

CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. Planteamiento del problema

Desde que se declaró el estado de emergencia en el territorio peruano hacia marzo del 2020, el teletrabajo pasó de ser una modalidad muy poco utilizada por los empleadores nacionales a tener bastante protagonismo debido a la coyuntura, y a la fecha de elaboración de esta investigación, pues el escenario no ha variado mucho. En este nuevo contexto, la ergonomía, concepto orientado al lugar de trabajado dentro de las empresas, se muda a los hogares de cada trabajador, lo cual dificulta a la empresa conocer, mejorar y controlar los niveles ergonómicos instalados por cada trabajador en su hogar.

En un estudio estadístico realizado por Farah (2020) se puede observar a una muestra de 2454 personas que habían cambiado de modalidad presencial por teletrabajo e indican que el 62% no cuentan con una silla ergonómica, el 88% no cuenta con mesas ajustables y el 41% no cuenta con buena iluminación, en conclusión, se puede ver que la gran mayoría de trabajadores no ha logrado adaptarse adecuadamente a las circunstancias que lo ameritan, el 40% reportó dolor en manos, el 8% en brazos, el 11% en piernas y el 41% reportó no haber padecido ninguna molestia, cabe señalar que este estudio fue realizado desde marzo hasta noviembre del 2020, por lo que por no se tomó en consideración problemas futuros generados a largo plazo como problemas en la espalda, enfermedades cardíacas, entre otros.

Ahora bien, según Vega (2021) el rango de edad de la fuerza laboral peruana es muy variada, las empresas tienen trabajadores registrados desde los 18 años hasta los 65 o 70 que es la edad máxima en la que se espera un colaborador se jubile; sin embargo, estudios recientes han arrojado que es en el rango entre los 25 y 35 años que una persona promedio comienza a evidenciar las primeras dolencias relacionadas a la ergonomía, siendo este rango – justamente – sobre el que se centra esta investigación.

Finalmente, en palabras Farah (2020) la ergonomía había sido poco considerada al momento de hablar de satisfacción laboral cuando el grueso de trabajo se realizaba de forma presencial; sin embargo, durante el 2020 esto ha cambiado y, dentro del estudio realizado, se pudo recoger que solo durante el 2020 se tuvieron 80% más de

conversaciones sobre satisfacción laboral relacionada con temas ergonómicos y un 15% de desvinculaciones mencionaba este tema como motivo de salida. En ese sentido, esta investigación pretende levantar información al respecto y evidenciar si existe una correlación entre ambas variables.

2. Objeto de estudio y objetivos

Como objeto principal de estudio, nos basaremos en “La ergonomía durante el home office en Lima Metropolitana en el 2021.” Para el objeto secundario utilizaremos “La satisfacción laboral como resultante de la ergonomía.” Con ello nos será posible realizar un análisis de la relación entre la ergonomía y la satisfacción laboral.

En cuanto al objeto de estudio, nos limitaremos a los trabajadores bajo el formato home office en Lima Metropolitana entre 25 y 35 años. Optamos por dicha población, ya que muchos estudiantes de Lima Metropolitana inician su experiencia laboral a los 25 años como practicantes, lo cual al ser un trabajo 100% virtual puede afectar la satisfacción laboral. En cuanto al cierre de brecha en los 35 años, se tomó, ya que a dicha edad los trabajadores pueden contrastar experiencias pasadas dentro de la oficina versus el home office

Es por ello por lo que, desde 1949, el término ergonomía se puso sobre la mesa y a través de los años, se han realizado estudios al respecto en aras de la comodidad de los trabajadores y el impacto que ésta tiene sobre la productividad (Edholm & Murrel, 1973).

Así mismo, porque la satisfacción laboral ha sido definida como el resultado de varias actitudes que tiene un trabajador hacia su empleo, los factores concretos (como la compañía, el supervisor, compañeros de trabajo, salarios, ascensos, mobiliario, condiciones de trabajo, etc.) y la vida en general (Blum & Naylor 1988).

Finalmente, porque desde marzo del 2020 a raíz de la pandemia – los trabajadores administrativos de distintas empresas peruanas se vieron obligados a mover su centro de trabajo a sus casas; con jornadas extensas (en algunos casos) que pueden impactar en su satisfacción laboral, siendo un componente el mobiliario con el que cuentan.

3. Preguntas, objetivos de investigación

3.1. Pregunta de investigación:

¿Cómo es la ergonomía y cuál es su efecto en la satisfacción laboral de trabajadores administrativos entre 25 y 35 años durante el “Home Office” en Lima Metropolitana en el 2021?

3.2. Preguntas específicas:

- ¿Cómo es la Ergonomía Psicosocial y cuál es su efecto en la satisfacción laboral de trabajadores administrativos entre 25 y 35 años durante el “Home Office” en Lima Metropolitana en el 2021?
- ¿Cuál es el impacto de la Ergonomía Física sobre la satisfacción laboral de trabajadores administrativos entre 25 y 35 años durante el “Home Office” en Lima Metropolitana en el 2021?
- ¿Cuál es el impacto de la Ergonomía Ambiental sobre la satisfacción laboral de trabajadores administrativos entre 25 y 35 años durante el “Home Office” en Lima Metropolitana en el 2021?

3.3. Objetivo principal:

Analizar la ergonomía y su efecto en la satisfacción laboral de trabajadores administrativos entre 25 y 35 años durante el “Home Office” en Lima Metropolitana en el 2021.

3.4. Objetivos específicos:

- Analizar el impacto de la Ergonomía Psicosocial sobre la satisfacción laboral de trabajadores administrativos entre 25 y 35 años durante el “Home Office” en Lima Metropolitana en el 2021.
- Analizar el impacto de la Ergonomía Física sobre la satisfacción laboral de trabajadores administrativos entre 25 y 35 años durante el “Home Office” en Lima Metropolitana en el 2021.
- Analizar el impacto de la Ergonomía Ambiental sobre la satisfacción laboral de trabajadores administrativos entre 25 y 35 años durante el “Home Office” en Lima Metropolitana en el 2021.

4. Justificación:

La presente investigación resulta relevante, ya que hoy en día se está viviendo una coyuntura nunca vista, ante la cual ni las empresas ni los empleados están listos para enfrentar. La coyuntura de la pandemia ha traído consigo cambios en la forma de trabajar separando a los colaboradores de sus habituales centros de trabajo. Además, si bien el teletrabajo se originó en los años 80's este era voluntario, desde el año 2020, venimos afrontando el teletrabajo de manera obligatoria. Por otro lado, es posible que en múltiples hogares no cuenten con infraestructura propia para un ambiente de trabajo, ya sea en cuanto a ruido o mobiliaria adecuada.

Por todo ello se puede indicar que la presente investigación se justifica de manera práctica al brindar resultados valiosos a las empresas sobre la importancia de la ergonomía en dicho contexto para lograr una mejor satisfacción laboral de sus trabajadores

A su vez, se justifica de manera teórica ya que se prueban diversas teorías como el método científico, el método de medición de copsoquistas, los métodos de medición de encuestas y regresión de datos Anova.

Por último, encontramos una justificación social, ya que busca como finalidad la mejor satisfacción humana y la salud de los trabajadores de manera remota.

5. Viabilidad

La presente investigación es viable ya que se cuenta con lo siguiente:

- En primer lugar, no se requiere acceso a información específica de alguna empresa, por lo que el acceso a la información está garantizado.
- En segundo lugar, se cuentan con los conocimientos teóricos y técnicos para poder llevarla a cabo.
- En tercer punto, se cuenta con el apoyo de la institución Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) y de sus asesores de tesis para poder mantener la guía y el camino de la investigación, así como se comprobó que la tesis se encuentra dentro de las líneas de investigación propuestas y requeridas por la facultad.
- Por último, es posible realizar y levantar la data por medio de encuestas principalmente virtuales a la población objetivo.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

1. Ergonomía

1.1. Inicios

Todo cambio conlleva consecuencias. Entre los años 1760 a 1850 se da origen a la revolución industrial, la cual conlleva a un nuevo hito histórico enfocado en generar cambios a favor del proletariado buscando una mayor productividad. Dentro de las grandes industrias comienzan a darse problemas no solo de gestión sino también de ausentismo y función de los trabajadores. Uno de los principales objetivos de la revolución industrial fue incrementar la productividad laboral sin generar mayor fatiga en los trabajadores, esto trajo consigo estudios en diferentes campos tales como la Fisiología, Sociología, Ingeniería, Psicología e Higiene del trabajo (Jaureguierry, s.f.)

El término ergonomía fue propuesto por el naturalista polaco Woitej Yastembowsky en 1857 en su estudio Ensayos de Ergonomía o Ciencias del Trabajo, basado en las leyes objetivas de la ciencia sobre la naturaleza, en la cual se proponían construir un modelo de la actividad laboral humana. (Jaureguierry, s.f. p. 1)

Aquel nuevo término supuso nuevas investigaciones en el campo laboral. Uno de los experimentos realizados con respecto a la productividad se realizó por Frederic Taylor; quien instauró diferentes modelos de pala cambiando la forma y dimensiones con el objetivo de humanizar el trabajo.

De acuerdo con Boudinet (2020), La ergonomía se divide en seis ejes principales de diferencias entre el que comprende el ambiente de trabajo en la oficina y el teletrabajo que se muestran a continuación:

Como primer eje se encuentra el factor de “Desplazamiento”. En cuanto a trabajo remoto, se estima que la pérdida de tiempo es menor, ya que todo lo necesario está al alcance del individuo; sin embargo, al momento de realizar trabajo presencial, las personas suelen perder tiempo al momento de desplazarse, ya que tienden a realizar paradas previas a la oficina (Boudinet, 2020).

Como segundo eje, está el factor de la “Comunicación”. Al momento de realizar trabajo presencial, la comunicación se da cara a cara lo cual disminuye el margen de error. Además, los trabajadores que ingresan a nuevas posiciones consideran que al comunicarse de manera directa se estrecha la relación. Por otro lado, las oficinas han implementado diversos sistemas de comunicación a distancia, lo cual permite que se pueda trabajar desde los celulares dando facilidades a los trabajadores (Boudinet, 2020).

Para la “Flexibilidad Laboral” se encuentran mayormente problemas de desconexión por parte de los trabajadores al momento de finalizar la jornada. Como se mencionó anteriormente si bien la persona adquiere cierta independencia gracias a las herramientas de comunicación, estas también generan presión sobre el trabajador en cuanto al cumplimiento de labores. No obstante, dentro de “Flexibilidad Laboral” se tiene en cuenta que los trabajadores pueden modificar su agenda de acuerdo con sus necesidades diarias combinando labores de casa dentro de horarios de oficina (Boudinet, 2020).

El “Ambiente Laboral” en la oficina no depende del individuo, la ambientación en su totalidad está en función a la compañía. Es decir, el trabajador no tiene capacidad de decisión en cuanto al mobiliario. Al momento de ambientar el espacio en el hogar como oficina, la persona puede colocar el mobiliario según sus necesidades, sin embargo, se debe tener en cuenta el presupuesto personal de ambientación, ya que esta debería adecuarse a los principios de ergonomía evitando lesiones por mala postura (Boudinet, 2020).

Como cuarto eje de diferenciación se incluye los “Costos Financieros” al momento de desplazarse se debe tomar en cuenta los costos de movilización, parqueo y gastos extras dentro de la oficina (delivery, happyhour, café, etc.) que usualmente no tendrías al estar en casa. Dentro de los costos a tomar en cuenta al momento de realizar teletrabajo son aquellos referidos a mejorar el ambiente laboral, sin embargo, dichos costos se dan una sola vez (Boudinet, 2020).

El último eje para tomar en cuenta es la “Productividad” este es el eje más importante, ya que de él dependen las ganancias de la empresa. Al momento de trabajar dentro de un ambiente de oficina se considera que la distracción promedio por los compañeros de trabajo es de 11 minutos luego se toma un promedio de 25 minutos en volver a conectarse con la tarea. En cuanto al trabajo remoto, las distracciones suelen ser producidas por factores independientes al trabajo, los cuales muchas veces son consecuencia de un mal ambiente laboral dentro del hogar (Boudinet, 2020).

1.1.1. Aproximaciones a la ergonomía en los últimos siglos

El ser humano vive en constante exigencia hacia sí mismo, es por eso que se llevan a cabo las diferentes revoluciones industriales a lo largo de la historia. Toda revolución industrial busca una mejora en la productividad dentro de la empresa. En 1857, como parte de la revolución industrial, (Jaureguiberry, s.f.) Wojciech Yastembowsky propone el término ergonomía a manera de elaborar un nuevo modelo humano para la eficiencia en las actividades laborales.

De acuerdo con Jaureguiberry (s.f.) una de las primeras observaciones se realizó durante la primera guerra mundial; los turnos dentro de las fábricas de armamento eran de 14 horas de duración trayendo consigo múltiples accidentes y problemas de salud a causa de la postura laboral. A manera de mitigar los problemas de salud, ausentismo y mejorar el rendimiento humano se origina la “ergonomía ocupacional”.

Los problemas causados por principios ergonómicos afectaron no solo a operaciones de fábricas, sino también a áreas administrativas en los diferentes sectores empresariales. El mayor problema dentro de las fábricas se debe a la repetición de movimientos para cumplir su función lo cual desgasta el cuerpo de forma no proporcional. Por otro lado, en áreas administrativas el problema postural se presenta por temas de mala iluminación, postura al sentarse frente al computador y ruidos externos.

El descubrimiento de nuevas formas de energía, el avance de las comunicaciones y la evolución de la industria traen una revolución en el mundo del trabajo que, no obstante, seguía dependiendo de la fuerza muscular y capacidad física humanas. Durante la 2ª Guerra Mundial la investigación ergonómica se había centrado en aspectos muy

concretos, como el diseño de pantallas y controles individuales, que comenzaron a preocuparse por temas más generales, como el análisis integral del puesto de trabajo o la organización y el diseño de sistemas. El desarrollo de nuevas tecnologías y la aplicación de las investigaciones psicológicas a la industria, donde muchas veces incrementaron el interés por los factores humanos en el trabajo (Leiros 2009).

A nivel Latinoamérica Según la Asociación Internacional de Ergonomía (IEA, 2001 citado por Leiros, 2009) menciona que, existen tres dominios de especialización dentro de este campo de estudio: Ergonomía Física, Ergonomía Cognitiva y Ergonomía Organizacional. donde nos habla de rendimiento humano hacia el trabajo, no solemos referirnos a fuerza física, sino más bien a capacidades perceptivas y cognitivas, cuyo estudio y medida, como es bien sabido, corresponden también a la Psicología.

El experto señala que la aplicación de la ergonomía al lugar de trabajo reporta muchos beneficios. Para el trabajador, unas condiciones laborales saludables y seguras, para el empleador el beneficio más evidente es el aumento de la productividad. “Un empleado sano es más eficiente laboralmente, lo que incrementa la calidad del producto y la rentabilidad, y una empresa rentable tiene mayores beneficios para sus propios trabajadores”.

En ese sentido, en palabras de Tavera (2013), éste aconseja a las empresas tener en cuenta tres campos: el de la carga laboral, que engloba a su vez carga física, mental y psicosocial; las condiciones y medio ambiente del trabajo; y diseño y usabilidad de los lugares de trabajo. Así mismo, menciona que un programa que se pueda catalogar como integral debe incluir estos tres campos y no solo enfocarse en la carga física (como se ha hecho en muchas empresas). Así, se potenciaría el impacto positivo que tendrían los trabajadores. (Tavera, 2013).

Según la Asociación Internacional de Ergonomía (AIE, 2021) indica que la ergonomía es un conjunto de conocimientos destinados a mejorar la calidad de vida del trabajador, adaptando el equipo a las dimensiones físicas del empleado y facilitar el análisis de las condiciones laborales, así como también evitar lesiones posteriores que originadas por posiciones disergonómicas y malos movimientos (Casares-Li & Viña-Brito, 2016).

1.1.2. Aproximaciones a la satisfacción laboral en los últimos siglos

La satisfacción laboral es entendida como una dimensión actitudinal que ha venido siendo definida a través de un amplio conjunto de actitudes y reacciones emocionales positivas que el individuo tiene hacia su trabajo, construidas a partir de la comparación entre los resultados esperados y los que ha obtenido efectivamente de tal trabajo (Vignoli, Zaniboni, Alcover, Guglielmi & Topa, 2021).

Es por esa razón, que a lo largo de los años, ha resultado relevante estudiar o conocer más acerca de la satisfacción laboral, puesto que - desde el surgimiento de esta idea aproximadamente en los sesentas - ésta (la satisfacción laboral) ha venido siendo asociada al desarrollo y dignidad de los trabajadores como personas, ya que forma parte de la calidad de vida y porque un trabajador satisfecho es más propenso a presentar un comportamiento más pro-organizacional que uno que no se encuentra satisfecho o que lo está en menor medida (Kalleberg, 1977, citado por Galaz 2002).

En palabras de Calderón, Laca, Pando y Pedroza (2015). se menciona que desde mediados de los ochentas - de manera globalizada (algunos mercados en mayor medida que otros) nos hemos venido siendo parte de un momento de constantes transiciones de múltiples modelos laborales que han caído en desuso a otros cuya definición no muy bien realizada han provocado un estado de readaptación permanente, lo cual ha devenido en la generación de incertidumbre en un contexto tan básico como lo es el bienestar laboral, provocando que el equilibrio entre la vida personal y la vida laboral sea cada vez más difícil de mantener.

Y es ahí donde de manera consensuada entró la satisfacción laboral, puesto que - como las organizaciones o los empleadores solo tienen injerencia directa sobre la vida laboral de los trabajadores, éstos procuran mantenerlos satisfechos o que sus niveles de incertidumbre o descontento sean lo menos posible. Entendiendo y partiendo de la consigna que “la satisfacción laboral es un conjunto de sentimientos favorables con los que los empleados perciben su trabajo” (Newstrom, 2007, p57). En palabras de Newstro esto se traduciría en menos revueltas o levantamientos como algunos sucedidos en Europa (España precisamente) y algunos países de América (Honduras, Argentina, México y Colombia) sucedidos durante la década del noventa, (Newstrom, 2007).

Según Llavina (2020) indica que el teletrabajo no es una modalidad del futuro, sino es el presente generado por la necesidad, gracias a los avances tecnológicos millones de empresas han logrado adaptar funciones cotidianas que tenían que ser de manera presencial por una opción 100% remota reduciendo costos, productividad, impacto al medio ambiente e incremento de la motivación.

Finalmente para el Ministerio de Salud (MINSAL, 2021) el teletrabajo significa trabajo a distancia, lo que significa que se puede realizar cualquier tarea o actividad laboral completamente fuera de las instalaciones físicas, utilizando medios tecnológicos para facilitar la comunicación entre el personal, con la implementación de esta modalidad se pueden obtener cientos de beneficios tales como aumento en la productividad, disminución en el consumo de combustible, menos tiempo en transporte, disminución de estrés, menor cantidad de uso de papeles, entre otros.

1.2. Ergonomía en la actualidad

En el siglo XXI, Parsons (2000) la define de la siguiente manera; “La ergonomía se puede definir como la aplicación de conocimientos para el diseño de sistemas en base a las características humanas” (p. 581). Además, afirma que la correcta aplicación de conceptos ergonómicos debe de tener en cuenta el ambiente y las interacciones que se llevan a cabo dentro del entorno.

De acuerdo con López (2016) hoy en día los mercados se han tornado más exigentes hacia sus colaboradores, por lo que es necesario que incursionen en nuevas herramientas que permitan ver una mejora en la productividad al mismo tiempo que sea rentable para la empresa. La ergonomía es estudiada por el hombre con el objetivo de encontrar una mayor comodidad al momento de laborar.

En México se estima que cada 58 segundos ocurre un accidente de trabajo, es por ello por lo que actualmente, para mejorar la productividad se debe tener en cuenta el correcto manipuleo y adaptación de utensilios generando comodidad para el trabajador (López, 2016).

Adicionalmente, siguiendo los lineamientos de López (2016) las empresas deben visualizar la ergonomía como una inversión mas no como un gasto, ya que es una ciencia

que evitara un gasto innecesario en la salud de los trabajadores reduciendo la posibilidad de accidentes y mejorando los factores de producción.

1.3. Clases de ergonomía (FÍSICA, COGNITIVA Y AMBIENTAL)

Para poder entender la ergonomía, es práctico dividirla en tres grandes grupos; Física, Cognitiva y Ambiental. Se puede definir la Ergonomía Física como “...el estudio de las relaciones entre hombre y condiciones métricas y posicionales de su puesto” (Miranda, 2014, p11). La Ergonomía Cognitiva, según la Escuela Colombiana de Rehabilitación (ECR por sus siglas), se entiende como la rama de la ergonomía enfocada en estudiar los aspectos cognitivos de los seres humanos y su interacción con el sistema de trabajo y los artefactos que encontramos en dicho sistema. Se centra en la percepción humana, el procesamiento mental y la memoria.

Por otro lado, la Ergonomía Ambiental, es aquella que analiza e investiga las condiciones externas al ser humano y que influyen en su desempeño laboral. Dentro de estas condiciones se encuentran los factores ambientales físicos, siendo algunos de éstos los siguientes: el nivel térmico (sensación de frío y/o de calor), el nivel de ruido y vibración, nivel de ventilación (aire y humedad) y nivel de iluminación (Silva, 2011). Así mismo, cabe resaltar que para propósitos de esta investigación lo relacionado a la Ergonomía Ambiental. Ésta será observada desde la percepción del trabajador y solo considerando aspectos de ruido, ventilación e iluminación.

1.3.1. Ergonomía física

En cuanto a la Ergonomía Física, como fue definida anteriormente, alude a las posiciones que toma la persona ante los elementos de trabajo. Para evaluar la calidad de posturas utilizaremos dos métodos diferentes, basados en la observación indirecta teniendo en cuenta los movimientos, tiempos y repetición de acciones realizados por el operario o persona (Boné, 2016). Estos métodos mencionados son los siguientes: el Método RULA y el método REBA.

1.3.1.1. Método RULA

Como primer método; se utilizará el “Rapid UpperLimbAssessment” comúnmente conocido como RULA. El método RULA fue presentado en 1993 por Mc Atamney y Corlett quienes investigaron cómo evitar lesiones producidas por la repetición de acciones, ya que dicha repetición conlleva al desgaste innecesario del cuerpo y mayor esfuerzo por parte del trabajador (Diego-Mas, 2015).

Para evaluar la exposición a factores de riesgo, el método utiliza diagramas de posturas del cuerpo y tablas de puntuaciones para evaluar y cuantificar las posturas adoptadas. Los factores de riesgo evaluados en este método son: repetición de movimientos; trabajos musculares estáticos; fuerzas y posturas de trabajo. (Sánchez Lite, García García, Manzanedo del Campo, 2007, p. 241)

El método asigna puntuaciones con valores globales de acuerdo con los ángulos obtenidos en la medición. Las puntuaciones varían de acuerdo con la fuerza aplicada por cada trabajador en la postura. El valor final refleja el riesgo de la tarea. Es posible emplear fotografías y escalas de medición, se debe emplear a cada lado del cuerpo, separándolo en izquierda y derecha (Diego-Mas, 2015). (Ver Anexo A)

Para Diego-Mas (2015) menciona que RULA, busca evaluar las consecuencias de posturas inadecuadas y repeticiones de manera individual. Para llevar a cabo el método, para ello se deben realizar los siguientes pasos:

- a. Determinación de ciclos de trabajo: evaluar la existencia y duración de ciclos. Los tipos de actividad y cargas se describen en el Anexo B.
- b. Selección de posturas relevantes a evaluar: aquellas que tengan en cuenta carga de peso, larga duración y/o repetición
- c. Determinar orden a evaluar: escoger lado izquierdo, derecho, miembros superiores e inferiores
- d. Tomar datos angulares: tomar fotografías de las posturas a evaluar
- e. Determinar las puntuaciones: de acuerdo con la parte del cuerpo y miembro
- f. Obtener las puntuaciones

- g. Rediseñar el puesto de trabajo modificando las posturas observadas (en caso de ser necesario)

Para efectos de la presente investigación no es posible realizar los pasos de medición que propone el método, ya que debemos adecuarlos a la realidad de hoy (teletrabajo); es por eso que los pasos se ven reducidos a los siguientes:

- a. Determinación del tipo de actividad y cargas (descripción en el Anexo B)
- b. Medición de posturas relevantes en función a carga de peso, duración y/o repetición
- c. Determinar la puntuación de acuerdo a las posturas
- d. Obtener la puntuación
- e. Presentación de resultados

Para poder efectuar la medición del método RULA es necesario dividir las actividades en dos grandes grupos. El Grupo A hace referencia a ciertos miembros superiores del cuerpo, siendo estos el brazo, antebrazo, muñeca y sus variaciones. El grupo B, toma en cuenta los movimientos del tronco, el cuello y las piernas, junto con sus variaciones.

1.3.1.1.1. Grupo A

a. Puntuación del brazo

En cuanto a la puntuación del brazo, esta depende de la flexión. Se mide el ángulo formado entre el brazo y el tronco. La puntuación puede modificarse en caso se de elevación de hombros o rotación de los brazos. En caso se dé un punto de apoyo el cual sirva de descanso para el brazo durante la tarea se baja un punto (Diego-Mas, 2015). (Ver Anexo C)

b. Puntuación del antebrazo

El antebrazo se evalúa según el ángulo de flexión. Dicho ángulo se define en el eje formado por el antebrazo y el brazo. La puntuación se modifica en base al cruce de la línea media del cuerpo o en caso una de las actividades se realice únicamente por un lado del cuerpo (Diego-Mas, 2015). (Ver Anexo D)

c. Puntuación de la muñeca

Las puntuaciones otorgadas a los movimientos de muñeca se basan en la flexión/extensión medida desde un punto neutro. Las modificaciones de puntuación en la muñeca se basan en la desviación y giro. Se busca evaluar el grado de supinación (Diego-Mas, 2015). (Ver Anexo E)

1.3.1.1.2. Grupo B

a. Puntuación del cuello

En cuanto al cuello, la puntuación se basa en la extensión del ángulo formado entre el eje de la cabeza y el eje del tronco. Se realiza modificaciones en la puntuación según las inclinaciones y rotaciones laterales por parte de la cabeza (se pueden dar en simultáneo) (Diego-Mas, 2015). (Ver Anexo F)

b. Puntuación del tronco

La puntuación otorgada al movimiento del tronco dependerá si las tareas son realizadas de pie o sentado. El ángulo de medición se basa en la flexión del tronco. En caso de darse rotación o inclinaciones la puntuación podría variar (puede darse en simultáneo) (Diego-Mas, 2015). (Ver Anexo G)

c. Puntuación de las piernas

Para dar puntuación a la extremidad inferior de las piernas, este va a depender del peso, apoyos y posición. La puntuación va a variar de acuerdo a la posición de los pies y espacio para cambiar de posición, además, se tomará en cuenta si tienen apoyo (Diego-Mas, 2015). (Ver Anexo H)

1.3.1.2. Método REBA

Como segundo método de observación indirecta se implementará el “Rapid Entire Body Assessment” (REBA). REBA se desarrolló en el año 2000 por Mcatamney y Hignett con el objetivo de encontrar los problemas corporales a causa del trabajo. Evalúa posturas de manera individual, se deben seleccionar aquellas que contengan una mayor carga y duración.

El método REBA pretende: Desarrollar un sistema de análisis postural para riesgos musculoesqueléticos en diferentes tareas; dividir el cuerpo humano en diferentes segmentos según los planos de movimiento; suministrar un método de puntuación para la actividad muscular, generado mediante posturas estáticas, dinámicas, inestables o por cambios rápidos de la posición, Reflejar la interacción o conexión entre la persona y la carga. (Sánchez Lite, García García & Manzanedo del Campo, 2007, p. 242)

Diego-Mas (2015) hace referencia que al igual que el método RULA, las mediciones pueden realizarse directamente sobre el cuerpo o fotografías con escala, siempre teniendo en cuenta los ángulos formados por las diferentes partes del cuerpo. Para aplicar el método, es necesario dividir el cuerpo en zona derecha e izquierda. Sin embargo, es necesario seguir los siguientes pasos:

- d. Escoger los ciclos de trabajo: observar la repetición de movimientos
- b. Seleccionar las posturas a evaluar: aquellas que se den con mayor frecuencia
- c. Determinar el lado a estudiar: izquierda o derecha
- d. Tomar los ángulos: utilizar las herramientas correctas de medición
- e. Determinar las puntuaciones: según el movimiento y parte del cuerpo
- f. Extraer una puntuación preliminar
- g. Determinar nuevas medidas en base a la puntuación obtenida
- h. Rediseñar o introducir mejoras (en caso sea necesario)
- i. Evaluar el nuevo diseño del puesto

Al igual que con el método RULA, no es posible seguir los pasos de manera exacta debido al contexto del teletrabajo. Es por eso, que hemos adecuado los pasos a la realidad de hoy teniendo como resultado lo siguiente:

- a. Determinación de las posturas a evaluar
- b. Medición de las posturas relevantes
- c. Determinación de la puntuación
- d. Obtención de puntuación
- e. Presentación de resultados

A diferencia del método RULA, REBA; toma en cuenta el “agarre”, es decir como la persona coloca la mano sobre las diferentes herramientas a manipular, específicamente teniendo en cuenta la flexión de los dedos. Sin embargo, para realizar la puntuación y medición, se divide en dos grandes grupos. Grupo A, posición del tronco, cuello y piernas. Grupo B, medición del brazo, antebrazo y muñeca (Diego-Mas, 2015).

Calidad de Agarre

Se considera como “Agarre bueno” cuando el objeto cuenta con asas o agarraderas adaptadas correctamente para las manos. “Agarre Regular”, en caso se presenten asas, pero estas no son de buen tamaño y/o calidad. “Agarre Malo”, objetos que no contienen agarradores obligando a la persona a flexionar los dedos (Diego-Mas, 2015). (Ver Anexo I)

1.3.1.2.1. Grupo A

a. Puntuación del tronco

Esta depende del ángulo medido por la flexión, formado entre el eje del tronco y la vertical. Se dan modificaciones en la puntuación en caso se dé una inclinación lateral (Diego-Mas, 2015). (Ver Anexo J)

b. Puntuación del cuello

Se debe medir el ángulo formado por el eje de la cabeza y tronco dando como resultado una flexión. Hay 3 posibles escenarios; primera flexión $< 20^\circ$, segunda flexión $> 20^\circ$ y tercera extensión. La puntuación se modifica si se da la existencia de rotaciones o inclinaciones laterales (Diego-Mas, 2015). (Ver Anexo K)

c. Puntuación de las piernas

Basada en la repartición del peso y apoyo de estas. En caso de existir una flexión, la puntuación se modifica. Si el trabajador está sentado no se considera flexión (Diego-Mas, 2015). (Ver Anexo L)

1.3.1.2.2. Grupo B

a. Puntuación del brazo

Midiendo el ángulo entre el brazo y el tronco se obtiene una primera puntuación con respecto al movimiento del brazo. Dicha puntuación presentará una modificación en caso el hombro se eleve o el brazo presente rotación. Por otro lado, si el brazo se encuentra apoyado también se realiza un cambio en la puntuación. Los puntos de apoyo para el brazo favorecen las posiciones (Diego-Mas, 2015). (Ver Anexo M)

b. Puntuación del antebrazo

El ángulo a medir es el formado por el eje del antebrazo y el brazo. La puntuación puede modificarse dependiendo el tipo de flexión (Diego-Mas, 2015). (Ver Anexo N)

c. Puntuación de la muñeca

Basada en el ángulo de flexión desde la posición neutra (recta). La puntuación varía si se da una desviación por parte del radio o cubito de la muñeca o se da una torsión (Diego-Mas, 2015). (Ver Anexo Ñ)

1.3.2. Ergonomía Ambiental

Dentro de la Ergonomía Ambiental se toman en cuenta las condiciones que rodean al trabajador, como se mencionó líneas arriba, estas condiciones son muchas; sin embargo, por las limitaciones de la coyuntura, el foco serán 3, que para fines de esta investigación terminan siendo relevantes.

La primera está enfocada en los factores de la iluminación, que se basarán en los principios de Garrido y Piderit-Moreno (2020) “Al cumplir con tareas especificar se debe considerar el diseño de la iluminación, ya que este ayudará al rendimiento de nuestro sistema visual” (p. 60). Argumentan, que el adecuado diseño de la iluminación conserva el rendimiento, además influencia en la concentración del personal.

En cuanto a la segunda, ésta se enfoca en el grado de ventilación que tiene el espacio de trabajo. “Para un correcto desempeño de las labores, es necesario que el individuo, personal u operario se encuentre en un espacio que tenga una ventilación

constante ya sea de forma natural o mecánica al usar máquinas de aire acondicionado” (Sari & Budiyanthi, 2020, p. 34). Esto se complementa con lo mencionado por Silva (2011) que suma que una correcta ventilación propicia procesos propios del ser humano a nivel cognitivo que aportan valor a tareas analíticas e incluso operativas.

Finalmente, en cuanto a la última - la que se enfoca en el factor ruido - lo que se ha investigado en palabras de Álvarez sostiene que este factor – al estar en relación con el sonido – tiene como unidad de medida el decibelio y que se puede considerar como algo molesto e indeseado, que tiene un componente de apreciación subjetiva por parte del oyente respecto a un fenómeno físicamente cuantificable (Álvarez, 2006). De igual manera, en palabras de Sari y Budiyanthi (2020) el ruido tiene artefactos especializados que pueden medirlo; sin embargo, éste tiene un componente bastante particular que hace que los individuos puedan tolerarla en mayor o menor medida, y que, frente a ello, es indispensable preguntarles qué tanto pueden soportar éste (el ruido) como para que no perturbe su ambiente de trabajo. Esto, en tiempos de teletrabajo o trabajo remoto, resulta clave, ya que la herramienta de levantamiento de información utilizada permitirá conocer si – efectivamente – la gente se encuentra expuesta a estímulos sonoros que identifican o no como ruido.

Es importante mencionar que, si bien la medición de la ergonomía ambiental requiere de instrumentos de medición precisos, para fines de esta investigación y por la coyuntura en la que se ha venido desarrollando, la herramienta de levantamiento de información apela a la percepción de los encuestados frente a los factores estudiados.

1.3.3. Ergonomía Cognitiva

En cuanto a la definición de Ergonomía Cognitiva, en palabras de Vega (2018), la podemos entender como aquella rama de la ergonomía enfocada en el estudio y aplicación de los conocimientos en Psicología Básica al diseño de entornos de trabajo, tareas, sistemas, etc. En otras palabras, consiste en hacer el intento de adaptar tanto objetos, como espacios, sistemas e incluso horarios de trabajo al funcionamiento natural de las habilidades cognitivas de la persona para potenciarlas y así poder evitar su desgaste (Vega, 2018).

Así mismo, como complemento a lo citado, se tiene en palabras de Cañas (2011) que es la disciplina científica que estudia el diseño de los sistemas donde las personas realizan su trabajo. A estos sistemas se les llama ‘sistemas de trabajo’ y son definidos de una forma amplia como ‘el sector del ambiente sobre el que el trabajo humano tiene efecto y del que el ser humano extrae la información que necesita para trabajar’. El objetivo que tiene el ergónomo es describir la relación entre el ser humano y todos los elementos del sistema de trabajo.

Dentro de los métodos que se utilizan para la medición o cuantificación de este tipo de ergonomía, se ha decidido que la herramienta de levantamiento a utilizar es la encuesta CoPsoQ-istas 21, tanto por su relevancia y uso frecuente.

1.3.4. Método CoPsoQ-istas21

De acuerdo con lo que enuncian sus autores Moncada, Llorens, Moreno y Molinero (2014), se puede decir que este método consiste en un proceso de intervención que contiene un cuestionario para la identificación, localización y valoración de los riesgos psicosociales. Así mismo, mencionan que se fundamenta en la definición de factores psicosociales a partir del modelo de demandas-control-apoyo social, integrando a esta teoría la de esfuerzo/recompensa.

Además, este método se encuentra regulado en la NTP 703: El método COPSOQ (ISTAS21, PSQCAT21) de evaluación de riesgos psicosociales. INSST, y en el Manual del método CoPsoQ-istas21 (versión 2) para la evaluación y la prevención de los riesgos psicosociales en empresas (Moncada, Llorens, Moreno & Molinero, 2014).

Entrando un poco más a detalle, se pudo observar que el modelo demanda/control está basado en las exigencias psicológicas del trabajo y la posibilidad de que el colaborador o la persona tiene de controlarlas y de aplicar sus capacidades, y el estrés se enfoca como resultado de la interacción entre las exigencias de la tarea y el grado de control que la persona puede ejercer para la realización de esta (Moncada, Llorens, Moreno & Molinero, 2014).

De igual forma, los autores sostienen que este método está diseñado para poder ser aplicado en cualquier tipo de trabajo y para cualquiera que sea la empresa, ya que se

basa en el funcionamiento de un grupo de trabajo tripartito compuesto por representantes de la dirección de la empresa, de los trabajadores (delegados de prevención) y de los técnicos de prevención, ya que considera que el conocimiento técnico y el conocimiento fundamentado en la experiencia son complementarios y ambos necesarios en el proceso de intervención preventiva (Moncada, Llorens, Moreno & Molinero. 2014).

Este método, expresado a manera de cuestionario, posee tres versiones: una larga, diseñada para investigación (92 ítems estructurados en 24 dimensiones); una media, diseñada para la evaluación de riesgos en medianas y grandes empresas (69 ítems estructurados en 20 dimensiones); y otra corta, diseñada para iniciar la evaluación de riesgos en empresas pequeñas o valorar individualmente la exposición psicosocial en cualquier puesto de trabajo (28 ítems estructurados en 14 dimensiones) (Moncada, Llorens, Moreno & Molinero. 2014).

Presenta los resultados facilitando la puntuación obtenida y el porcentaje de trabajadores expuestos. Así mismo, el análisis de los datos está estandarizado y se realiza en dos fases: la primera, descriptiva, a través de una aplicación informática de uso sencillo, y la segunda, interpretativa, a través de la presentación de los resultados descriptivos en forma gráfica y comprensible para todos los agentes en la empresa los interpreten (Moncada, Llorens, Moreno & Molinero. 2014).

1.3.5. *Enfermedades causadas por no cumplir los principios ergonómicos*

Los trabajadores pueden adquirir lesiones de manera permanente o intermitente las cuales generan ausentismo laboral y reducción de rendimiento. Siguiendo las líneas de Punnett, Cherniack, Henning, Morse y Faghri (2009) “Dentro de las condiciones laborales se encuentra la salud músculo esquelética, cardiovascular, física y psicosociales, así como comportamiento individual. Debido a que el trabajo influye en los comportamientos de vida, es necesario tomar atención a las medidas preventivas” (p. 16). Por ello, será motivo de estudio las principales enfermedades causadas por descuido ergonómico, ya que ellas afectan la satisfacción laboral del personal.

Como primera consecuencia se presentan las enfermedades de carácter musculoesquelético. Se puede entonces plantear que

Existe una asociación entre la exposición a factores de riesgo biomecánico y la presencia de lesiones musculoesqueléticas, indicando que posturas de trabajo forzadas significan mayor riesgo. Por lo tanto, este tipo de trastornos podrían llegar a incapacitar al trabajador en las actividades de la vida diaria. (Vernaza-Pinzón & Sierra-Torres, 2005, p. 317)

En cuanto a las enfermedades de carácter musculoesquelético, de acuerdo con Vernaza-Pinzón y Sierra – Torres (2005) se relacionan mayormente a las posturas utilizadas al momento de trabajar las cuales generan mayormente lesiones en la zona baja de la espalda, seguido por la zona alta de la espalda y cuello. Dichas enfermedades se encuentran en todos los sectores económicos y simbolizan altos costos para las empresas debido a su permanencia.

El segundo grupo de enfermedades relacionadas a la ergonomía hace referencia a los problemas visuales, estos pueden ser causados tanto por iluminación natural como artificial. De acuerdo con Piedrahita, Rodríguez y Pattini (2020) “Desde el punto de vista ergonómico, la iluminación de un espacio de trabajo con TIC en general debe satisfacer una serie de aspectos para que la actividad a desarrollar por los usuarios se realice con eficiencia, eficacia y en confort” (p. 29). Para evitar dichas enfermedades, es necesario tener en cuenta la posición del individuo, calidad de los artefactos a utilizar durante el trabajo y horas de exposición a la luz.

Finalmente, para el propósito de esta investigación, se ha tomado la decisión de utilizar el método RULA y REBA, debido a que, en palabras de Sánchez Lite, García García y Manzanedo del Campo (2007), este es el único método que no solo se enfoca en la valoración de la carga estática que impacta directamente en las extremidades superiores, sino que – por el contrario – posee una cobertura integral al valorar el riesgo postural en el cuerpo completo.

2. Satisfacción laboral

Hasta la fecha, no es posible afirmar que exista consenso sobre una definición universal referente a la satisfacción laboral; sin embargo, lo que sí se ha podido enmarcar al respecto son interpretaciones de distintos especialistas que comparten algo en común.

Como podemos revisar según Pujol-Cols y Dabos, (2018), se explica que la satisfacción laboral está definida según el grado en que a los empleados les gusta su trabajo (Fritzsche y Parrish, 2005), existiendo aún escaso consenso en torno a si la misma involucra exclusivamente procesos emocionales o, incluso, aquellos que podrían definirse como cognitivos (Brief y Weiss, 2002).

Así mismo, se menciona que mientras existen algunos autores como Fisher (2000), que señalan que la satisfacción laboral representa una respuesta afectiva o emocional hacia el trabajo como un todo, otros como Weiss (2002), la definen a manera de un juicio evaluativo positivo o negativo que cada individuo realiza de su situación de trabajo. Desde una visión más integral, tenemos a autores como Brief (1998), que consideran que la satisfacción laboral emerge tanto de procesos emocionales como cognitivos mediante los cuales cualquier sujeto podría evaluar su experiencia en el trabajo.

Por otro lado, tenemos a autores como Thompson y Phua (2012), que sostienen que una manera que permite abordar esta interrogante es pensar en la satisfacción laboral en términos de dos categorías conceptualmente distintas. Por un lado, la satisfacción laboral cognitiva (*cognitive job satisfaction*), resultado de un proceso de evaluación más consciente de las características del trabajo y de su comparación con un *standard* cognitivo (Moorman, 1993). Mientras que, por el otro, está la denominada satisfacción laboral afectiva (*affective job satisfaction*), que constituye un constructo unidimensional y es representativa de una respuesta emocional positiva del empleado hacia el trabajo como un todo (Spector, 1997).

El debate anterior, relativo a los componentes afectivos y/o cognitivos de la satisfacción laboral, se traslada, lógicamente, al proceso de medición. En ese sentido, aquellas investigaciones interesadas en obtener medidas de satisfacción laboral afectiva suelen requerirle al empleado que exprese un nivel general de agrado por su trabajo (*overall jobsatisfaction*), sin indicarle previamente las dimensiones del mismo que deben ser contempladas (por ejemplo, el *Brief Index of Affective Job Satisfaction*) (Thompson y Phua, 2012). En cambio, aquellas investigaciones cuyo foco está puesto en relevar medidas de satisfacción laboral cognitiva suelen requerirle al empleado que indique su grado de satisfacción con un listado no exhaustivo de atributos (Hulin, 1969).

Al margen de las discusiones celebradas en torno a la satisfacción laboral, aún mayores controversias se observan en lo que respecta a sus principales definiciones, es por ello que, para interpretarla mejor, utilizaremos diferentes perspectivas de autores que se exponen a continuación:

2.1. Definiciones de satisfacción laboral

2.1.1. Definición de Maslow

Como un primer autor; Maslow, a mediados del siglo pasado de 1964, definió la satisfacción laboral como un indicador que tiene como propósito u objetivo la medición del grado de bienestar experimentado por una persona en su trabajo y el resultado de éste (el grado de bienestar) en la satisfacción personal (Dawis 1994). Además, es definida como el resultado de varias actitudes del trabajador hacia su empleo teniendo en cuenta factores tales como; la compañía (el lugar donde trabaja), el supervisor (la persona a la que le reporta de forma directa o el jefe), compañeros de trabajo (sus pares), salarios (lo que percibe de forma económica por las labores que realiza), ascensos (promociones), condiciones de trabajo (circunstancias bajo las cuales realiza el trabajo), y la vida en general (Blum & Naylor 1988).

2.1.2. Definición de Herrera

Según Herrera (2017), indica que la satisfacción laboral es una sensación subjetiva de un trabajador hacia su trabajo de manera positiva, el empleado desarrolla respuestas afectivas hacia su trabajo y aspectos relacionados con este mismo, también asegura que el clima organizacional es uno de los principales factores que influyen en esta misma, ya que si en la institución donde se trabaja se genera un clima de estrés, desmotivación, entre otros, la satisfacción laboral será negativa

2.1.3. Definición de Palma

De forma complementaria, Palma, en su libro “Escala de satisfacción laboral”, menciona que: “Se puede entender a la satisfacción laboral como la disposición o preferencia relativamente estable de un individuo hacia el trabajo, basada en creencias y valores creados a partir de su experiencia laboral” (2006, p. 24), incluye en su definición

la personalidad y valores que el trabajador ha adquirido previamente mediante experiencias pasadas.

Se puede observar cómo a lo largo del tiempo los autores han ido complementando la definición de satisfacción laboral; sin embargo, todos comparten que ésta va de la mano con una percepción positiva de un individuo con la labor que éste realiza, tomando en consideración las condiciones de trabajo y lo que recibe de éste son claves de cara a determinar esta percepción positiva, o no. Así mismo, según Chiavenato (2007), Frederick Herzberg sostiene que se entiende que la satisfacción laboral se obtiene de factores intrínsecos; aquellos que son propios de la persona, mientras que una eventual insatisfacción vendría de los extrínsecos; aquellos ajenos al individuo

2.1.4. Definición de Herzberg

Por su lado, Herzberg y Snyderman (1968) plantean que la satisfacción laboral es el grado de comodidad o bienestar que un trabajador posee con respecto a las actividades que realiza en su posición de trabajo. Además, sostienen que, para un mejor entendimiento, es conveniente explicarla (la satisfacción laboral) contemplando dos conceptos claves: satisfacción intrínseca y satisfacción extrínseca.

- **Satisfacción intrínseca:** Aquella que hace referencia a la realización de actividades por incentivo propio y motivación interna. Complementa esto mencionando que Chiavenato afirma que: “Están relacionados con el contenido del cargo y con la naturaleza de las tareas que el hombre ejecuta. Siendo así, los factores motivacionales están bajo el control del individuo, pues están relacionados con aquello que él hace y desempeña” (2007, p. 286).
- **Satisfacción extrínseca:** Está compuesta por estímulos externos, reconocimiento popular o beneficios externos que producen un sentimiento de satisfacción en la persona. “Esta se localiza en el ambiente que rodea a las personas y abarca las condiciones dentro de las cuales desempeña su trabajo. Como esas condiciones son administradas y decididas por las organizaciones, los factores extrínsecos o higiénicos están fuera del control de las personas” (Chiavenato, 2007, p. 245).

2.1.5. *Definición de Chiavenato*

En palabras de Chiavenato (2007), se entiende que la satisfacción laboral es aquel fenómeno que tiene relación directa con el contenido del cargo y, en la misma medida, con la naturaleza de las tareas que el individuo ejecuta. Así mismo, que ésta se localiza en el ambiente que rodea a las personas y abarca distintas condiciones dentro de las cuales desempeña su trabajo. Como esas condiciones son administradas y decididas por las organizaciones, los factores extrínsecos o higiénicos están fuera del control de las personas. En ese sentido, estas condiciones pueden ser desagradables, adversas o sujetas a riesgos, y exigen al personal la adaptación de las condiciones con la finalidad de mantener la percepción de satisfacción (Chiavenato, 2007).

Además, según Chiavenato (2007), existe una serie de características que determinan los niveles de satisfacción e insatisfacción, que son los siguientes aspectos ligados a la persona:

- La historia: puesto que permite entender todo aquello por lo que ha pasado la persona hasta estar en el lugar en el que se encuentra, además de las cosas que valora y aquellas otras que puede pasar por alto. Además, todo aquello que sabe, que ha ido aprendiendo y los temas que le generan interés para que formen parte de ésta (su historia). Su satisfacción, entonces, estará dada por el conjunto de valores que satisfagan todo aquello que su historia demanda.
- La edad: dependiendo de la edad que tenga, sus prioridades y necesidades serán distintas, con lo cual puede pasar que las cosas que lo satisfagan hoy pueden no satisfacerlo mañana; y con ello, su sistema de valoración se vería afectado. La edad va muy de la mano con las distintas etapas de realización personal y laboral de un individuo, que tienen influencia directa en su sistema de necesidades y posterior satisfacción de éstas.
- El sexo: muy similar al punto anterior, por subjetivo que parezca, el sexo es otro factor diferencial a nivel de satisfacción laboral entre los individuos.
- La formación: en este punto, a mayor conocimiento será mayor la demanda de factores que determinan la satisfacción laboral. Además de esto, la inversión

en conocimiento también influye en aquello que un trabajador le demanda a la organización para la que trabaja de cara a estar satisfecho con lo que hace en ella (la organización) y lo que recibe de ella.

- La autoestima: aquí se encuentra que ésta tiene una correlación directa con la claridad para poder identificar aquellas cosas que a un individuo lo pueden satisfacer. Un trabajador con una autoestima alta es consciente de las cosas que hace, cuáles son sus fortalezas y oportunidades y de qué manera éstas le pueden ayudar a lograr lo que se ha propuesto y que esto satisfaga su sistema de recompensas. Todo lo opuesto a uno que no.

- El entorno socioeconómico: alineado a la dimensión de los beneficios económicos y del estilo de vida que tiene el trabajador como individuo. Alguien con un estilo de vida alto, encontrará esta necesidad satisfecha en la medida de que lo que perciba le permita mantener el estilo de vida y le quede un monto disponible para gozar de cierta holgura posterior. Si esto se cumple entonces el trabajador se sentirá satisfecho.

2.1.6. Definición McClelland

Por otro lado; como parte de las teorías de las necesidades de McClelland identificó tres características de las personas con gran necesidad de logro:

En primer lugar, optan por trabajos donde puedan asumir responsabilidades en la solución de problemas y se les facilite poner en juego su iniciativa. Prefieren tener el control sobre su desempeño y no depender del azar o suerte. En segundo lugar, tienden a asumir riesgos calculados y a fijarse metas moderadas de dificultad mediana. Por último, necesitan retroalimentación continua y clara sobre sus adelantos (felicitaciones, reconocimientos) (Citado en Stoner, 1994).

A manera de completar la teoría de las necesidades; Herzberg propone una mirada distinta a la de McClelland. Utiliza dos puntos base siendo ellos los factores preventivos o higiénicos y los motivacionales. Presentando así, la “Teoría Higiene - Motivacional”.

Bajo la mirada de Herzberg; la satisfacción o insatisfacción del individuo en el trabajo es producto de la relación con su empleo y sus actitudes frente al mismo. Para comprobar su teoría acerca de los factores higiénicos y motivacionales realizó un estudio

en 200 ingenieros quienes “relataron una experiencia de trabajo excepcionalmente buena, y otra, excepcionalmente mala” (incidentes críticos), (Herzberg &, Mausner, 1968).

Palma (2006), sostiene que Herzberg postula que la satisfacción laboral es resultado del estado motivacional óptimo; el cual resulta de la interacción de los factores preventivos o higiénicos y motivacionales. Los factores preventivos, son las condiciones físicas y ambientales que le rodea al trabajador al realizar su actividad; su presencia no incrementa la satisfacción, pero la ausencia genera insatisfacción. Las condiciones de trabajo, comodidad, políticas de la empresa, relaciones con el jefe inmediato y demás colegas, competencia técnica del supervisor, salarios y estabilidad laboral son factores que forman parte de los aspectos preventivos.

2.2. Cuadro de definiciones de Satisfacción Laboral.

Tabla 1: Definiciones de Satisfacción Laboral

Definición Satisfacción Laboral	
Autor	Definición
Maslow	Para Maslow, la satisfacción laboral es un indicador que tiene como propósito u objetivo la medición del grado de bienestar experimentado por una persona en su trabajo y el resultado de éste (el grado de bienestar) en la satisfacción personal. Además; se define como el resultado de varias actitudes del trabajador hacia su empleo teniendo en cuenta factores tales como; la compañía (el lugar donde trabaja), el supervisor (la persona a la que le reporta de forma directa o el jefe), compañeros de trabajo (sus pares), salarios (lo que percibe de forma económica por las labores que realiza), ascensos (promociones), condiciones de trabajo (circunstancias bajo las cuales realiza el trabajo), y la vida en general.
Herrera	En palabras de Herrera, es una sensación subjetiva de un trabajador hacia su trabajo de manera positiva, donde éste desarrolla respuestas afectivas hacia su trabajo y aspectos relacionados con este mismo, también menciona que es influida por el clima organizacional, ya que si en la institución donde trabaja se genera un clima de estrés, desmotivación, entre otros, la satisfacción laboral será negativa.
Palma	Según Palma, se entiende como la disposición o preferencia relativamente estable de un individuo hacia el trabajo, basada en creencias y valores creados a partir de su experiencia laboral” (2006, p. 24), incluye en su definición la personalidad y valores que el trabajador ha adquirido previamente mediante experiencias pasadas.

Tabla 2: Definiciones de Satisfacción Laboral (Continuación)

Definición Satisfacción Laboral	
Autor	Definición
Herzberg	Herzberg plantea la satisfacción desde 2 frentes. Por un lado, postula que la satisfacción laboral se soporta en la satisfacción intrínseca, que hace referencia a la realización de actividades por incentivo propio y motivación interna; así como la extrínseca, compuesta por estímulos externos, reconocimiento popular o beneficios externos que producen un sentimiento de satisfacción en la persona.
Chiavenato	Chiavenato afirma que la satisfacción laboral está relacionada con el contenido del cargo y con la naturaleza de las tareas que el hombre ejecuta. Se localiza en el ambiente que rodea a las personas y abarca las condiciones dentro de las cuales desempeña su trabajo. Como esas condiciones son administradas y decididas por las organizaciones, los factores extrínsecos o higiénicos están fuera del control de las personas.
McClelland	La explicación de satisfacción para McClelland parte de, primer lugar, la elección de trabajos donde puedan asumir responsabilidades en la solución de problemas y se les facilite poner en juego su iniciativa; mientras que, en segundo lugar, la asunción de riesgos calculados y la fijación de metas moderadas de dificultad mediana. Por último, de la retroalimentación continua y clara (felicitaciones y reconocimientos).

2.3. Dimensiones de la Satisfacción Laboral

Dentro de las dimensiones de la satisfacción laboral podemos encontrar las sugeridas por Palma (2006), quien considera las siguientes: significación de tarea, condiciones de trabajo, reconocimiento personal y/o social, y beneficios económicos.

2.3.1. Dimensión significación de tarea

Esta dimensión se entiende como “La disposición al trabajo en función de atribuciones asociadas con el trabajo mismo (entiéndase sentido de esfuerzo, realización, equidad y/o aporte material)” (Palma, 2006, p. 21). La cual resulta relevante porque menciona que según qué tan significativa o trascendental resulte la tarea realizada por una persona para que ésta se sienta más o menos satisfecha al respecto.

Así mismo, según lo citado por Charaja y Mamani (2013), se tiene que, al hablar de significación de la tarea, los individuos se cubren con tareas significativas, con mayor responsabilidad, con el reconocimiento de los compañeros y supervisores por un trabajo

bien hecho, premios al mérito e incrementos salariales, y cuando no es el caso, los trabajadores se sienten inferiores.

2.3.2. *Dimensión condiciones de trabajo*

“Definida como la evaluación del trabajo en base a la existencia o disponibilidad de elementos o disposiciones normativas que controlan la actividad laboral” (Palma, 2006. P. 64). Dicho en otras palabras, esta dimensión hace referencia al establecimiento de elementos y normas que regulan el ámbito organizacional en función a la naturaleza de sus actividades y su impacto efectivamente en la satisfacción.

De forma complementaria, Martínez (2013), nos menciona que las condiciones de trabajo son concebidas como el conjunto de circunstancias y características materiales, ecológicas, económicas, políticas, organizacionales, entre otras, a través de las cuales se efectúan las relaciones laborales. En esa misma línea, se tienen estudios que han puesto de manifiesto que la configuración de este escenario repercute no solo en la calidad misma del trabajo, sino también en el bienestar, la salud, la seguridad y la motivación del empleado

2.3.3. *Dimensión reconocimiento personal y/o social*

Fue definida como: “La tendencia evaluativa del trabajo en base al reconocimiento propio o de las personas ligadas al trabajo, respecto a los logros en el trabajo o por el impacto que ejercen en los resultados indirectos” (Palma, 2006, p. 72). Dimensión nuevamente relevante por su postulado de que la satisfacción laboral va de la mano con el reconocimiento personal y/o social de la persona con respecto a las labores o trabajo que realiza.

Parada, (2017) sostiene que el reconocimiento es la solidaridad, que trata de una valoración social que permite referirse positivamente a sus cualidades y facultades concretas, es decir, es un reconocimiento del aporte que el sujeto puede realizar a la vida social a partir de sus facultades personales. Pero este reconocimiento depende del horizonte de los ideales y metas colectivos, a la luz de los cuales puede valorarse el aporte de las cualidades de los sujetos.

2.3.4. Dimensión beneficios económicos

Entendida, de acuerdo con lo revisado en Palma (2006), como la disposición al trabajo tomando como base los aspectos remunerativos o incentivos económicos, a manera de resultado del cumplimiento en las tareas encomendadas. Si bien la definición de esta dimensión es clara y puede sonar un poco ajena a la línea de esta investigación, pues la verdad es que es de las más importantes, puesto que explica que parte de la satisfacción laboral de un individuo se explica por los beneficios económicos que percibe según el tipo de significación de las tareas y las condiciones con las que cuenta para realizar su trabajo.

En cuanto a Zapata y Hernández, (2010) comentan que el sistema de compensación e incentivos que den los estímulos necesarios para mejorar el desempeño de los trabajadores, y, en consecuencia, contribuyan al logro de los objetivos definidos por la organización e, incluso, los suyos propios. En todo caso, es importante que las compensaciones sean proporcionales al aporte o esfuerzo del empleado para lograr tal fin.

2.4. Otros enfoques hacia la satisfacción laboral

Una mirada psicológica y organizacional de la satisfacción laboral es la teoría de las características del puesto: La satisfacción laboral se obtiene al ser positivos estos tres aspectos psicológicos, alcanzando una mayor motivación interna en el trabajo, un desempeño mejor y de alta calidad, una alta satisfacción laboral, y un bajo ausentismo y probable abandono de la organización (Hackman & Oldhman, 1976).

Un último enfoque de la satisfacción laboral; propone el trabajo como un intercambio generando así, la teoría de la satisfacción por facetas, la cual propone que la satisfacción y rendimiento están relacionados por las recompensas obtenidas (mediación intrapersonal) y por la igualdad percibida en las recompensas (mediación interpersonal). Además, la satisfacción está en base a lo que va a recibir la persona y lo que recibe verdaderamente en relación con las facetas y la ponderación que tiene para el sujeto (Lawler, 1973).

Todas las teorías anteriormente planteadas tienen como meta encontrar el camino hacia el aumento significativo de la satisfacción laboral, puesto que esta no solo impacta

en la vida y condiciones del colaborador, si no que a su vez tienen un impacto directo en diversas áreas de la empresa.

2.5. Relación satisfacción laboral y productividad

Entre ellas se puede encontrar una primera relación entre la satisfacción laboral y la productividad. La pregunta habitual es si los trabajadores satisfechos son más productivos que los insatisfechos (Robbins, 1998). Se entiende la productividad como la medida de qué tan bien funciona el sistema de operaciones o procedimientos de la organización. Es un indicador de la eficiencia y competitividad de la organización o de parte de ella (Stoner, 1994).

Así mismo la satisfacción laboral influye también en el clima laboral. Uno de los factores que influye sobre la satisfacción laboral es el clima organizacional, un conjunto de propiedades medibles del ambiente de trabajo que son percibidos por las personas que trabajan en ella e influyen su motivación y comportamiento (Ahmed, Khan & Butt, 2012). Estas variables se relacionan con el bienestar de las personas en su trabajo, su calidad de vida laboral y, en consecuencia, afectan su desempeño (Peña, Díaz & Carrillo, 2015).

2.6. Relación satisfacción laboral y ergonomía

Varios estudios indican que la satisfacción laboral se asocia negativamente con diferentes lugares o condiciones de trabajo donde se percibe un clima de estrés o percepción de perjuicio por parte de los colaboradores.

Beehr y Newman (1998) concluyen que – efectivamente - existe una amplia evidencia para sugerir que los factores de inconformidad en el entorno laboral pueden conducir a disfunción psicológica, que posteriormente dan lugar a efectos adversos en los empleados como la reducción de la satisfacción laboral.

Del mismo modo, Clarke (2010), sostiene que dolencias relacionadas con la ergonomía producto de las labores que realizan, tienen un efecto negativo en la salud y la satisfacción laboral de sus empleados, y a su vez perjudica la organización en la que trabajan. Esto sucede ya que los niveles de productividad y el rendimiento han

demostrado estar estrechamente relacionados con la percepción que tienen los empleados acerca del bienestar de estos. Así mismo, plantean que una característica común en los trabajos que presentan niveles de satisfacción laboral baja es que éstos generan cambios físicos, psicológicos o de comportamientos negativos en el individuo.

2.7. Indicadores de satisfacción laboral

Las escalas estandarizadas de medición para clima organizacional (escala mixta Likert y Thurstone) 13 y para satisfacción laboral (escala SL-SPC) se encuentran estrechamente vinculadas, tanto que los reactivos que estructuran la segunda escala se pueden identificar en los de la primera. Debido a esto, resulta que al medir el clima organizacional de cierta forma se está midiendo la satisfacción laboral. (Juárez-Adauta, 2012)

Es por todo ello que resulta importante para toda organización buscar una satisfacción laboral óptima de sus trabajadores y por lo tanto aprender y buscar cómo medirla correctamente, ya sea por prácticas que han estandarizado de forma automática o porque son conscientes de los tipos, dimensiones, y teorías, y el impacto que tienen éstas en las relaciones con la productividad y el clima laboral que se ha presentado en los puntos anteriores.

Según Ortiz (2013), menciona que realizar una medición de la satisfacción laboral permite la prevención y modificación de factores que están influyendo de forma negativa en la satisfacción del personal; con lo cual, la medición no solamente tiene un papel de trazabilidad sino estratégico y preventivo.

Sobre la interrogante que puede surgir frente a esto, queda el cómo medirla. Para ello, Medina (2000) afirmó que existen diversos métodos y que la clasificación por el grado de especificidad es: evaluación de la satisfacción laboral global y la evaluación de facetas específicas en relación con las dimensiones del trabajo (Citado en Ortiz, 2013).

Así mismo, Gavilanes (2009) indicó que medir por la suma de las facetas del trabajo: naturaleza del trabajo, supervisión, salario, ascensos y relaciones con compañeros de trabajo, estos factores sumados dan una calificación total y completa (Citado en Taboada, 2015).

3. Teletrabajo

3.1. Desarrollo Histórico del Teletrabajo

Para efectos de nuestra investigación, consideramos importante establecer ciertas definiciones clave que nos ayuden a entender a mayor detalle lo que es el teletrabajo y cuáles fueron sus orígenes. El teletrabajo en términos legales en el Perú, a través del Artículo 2° de la Ley N° 30036, se define como “el desempeño subordinado de labores sin la presencia física del trabajador, denominado “teletrabajador”, en la empresa con la que mantiene vínculo laboral, a través de medios informáticos, de telecomunicaciones y análogos, mediante los cuales se ejercen a su vez el control y la supervisión de las labores” (ley N°30006, 2013, artículo 2). Éste se origina inicialmente, según Aida Isabel Tavares en el año 1970 a raíz de la crisis del petróleo en Estados Unidos, donde se descubrió que, si uno de cada siete trabajadores realizara sus labores desde casa, entonces no habría la necesidad de importar petróleo (Tavares, 2017). Cabe resaltar que, para dicha época, el teletrabajo se limitaba al simple hecho de realizar las labores desde casa, cosa que en la actualidad en esencia no ha cambiado, sin embargo, hay ciertas diferencias que más adelante se detallarán.

Con lo antes dicho, es importante resaltar que la modalidad del teletrabajo ha sufrido cambios a raíz de la pandemia producida por la Covid-19, estudios afirman que en países como Estados Unidos el 39% de los trabajadores migraron a la modalidad del teletrabajo a partir de la expansión del virus, a comparación del 20% que trabajaba bajo esta modalidad antes de la pandemia (Fernandez-Macias, 2020). Es decir, 4 de cada 10 personas en Estados Unidos, dejaron sus centros de labores para trabajar desde casa. En America Latina, la situación no difiere a la mencionada en USA, pues según el CEPAL (2020), el 96% de las empresas de Latinoamérica establecieron el teletrabajo como forma de trabajar en mayor o menor medida. Solamente en Perú, según Price Waterhouse Cooper (2020) debido a la pandemia el 98% de las empresas en el Perú cambiaron a la modalidad Home Office, y el 89% indica mantenerse con esta modalidad a pesar de terminarse con estas restricciones, el 31% indica que adoptar las medidas dadas por el gobierno fue muy complicado, 81% indica que fue medianamente costoso y 41% fue muy costoso; esto no solo para los empleadores, sino también para los empleados, puesto que requiere un cambio en la forma de trabajar y entender el trabajo. Asimismo, es un

reto debido a las implicancias de salud que acarrea salir de un espacio que en teoría está acondicionado para realizar largas horas de trabajo a uno que, normalmente, está destinado para el descanso y el ocio.

Con relación a lo antes mencionado, el teletrabajo masivo ahora supone un reto para la salud ocupacional de los trabajadores. Según un estudio de BMJ Journals, la seguridad en el trabajo desde casa no necesariamente puede ser garantizada por el empleado y/o el empleador, lo que puede producir un impacto negativo en la salud de los trabajadores. Adicionalmente, este cambio de modalidad, debido a la pandemia, ha transformado la excepción en la regla, por lo que el riesgo a sufrir desórdenes psicosociales derivados del estrés que provoca la falta de estructura en la jornada laboral puede verse incrementado (BMJ Journals, 2020).

Dicho esto, también es necesario entender que las organizaciones hoy en día tienen como reto incluir dentro de sus estrategias organizacionales, el hecho de reestructurar la organización e incluir al teletrabajo como una opción de gran importancia dentro del estilo de trabajo y entender las ventajas que esto supone. Sin embargo, para ello, se requiere que las organizaciones cuenten con las condiciones necesarias, dentro del contexto, para que se puedan realizar las labores acordadas. Lo que implica poder entregar las herramientas necesarias para poder hacer posible el trabajo desde casa, así como el cambio de paradigmas e ideas para que, de esta manera, también se puedan generar nuevas ideas y aprendizajes con los cuales se podrían encontrar ventajas para el desarrollo laboral, personal, social, entre otros (Ardilla, 2015).

3.2. Características

Con base a lo antes mencionado, es importante resaltar algunas características que según Ardilla (2015) son fundamentales para el desarrollo e implementación del teletrabajo.

En primer lugar, la implementación de nuevas tecnologías de la información para que pueda ser posible comunicarse de mejor manera tanto dentro como fuera de la organización (Ardilla, 2015). La aparición e implementación de nuevas tecnologías como las salas de chat, redes sociales y plataformas de reuniones virtuales, permiten a los

trabajadores mantener constante comunicación a pesar de las limitaciones espaciales. Según CEPAL (2020), en el primer semestre del 2020 el uso de plataformas tecnológicas que sirven de herramienta para el teletrabajo aumentó en 324%. Lo que refleja que estas herramientas han sido y seguirán siendo vitales para desarrollar el teletrabajo.

Según Roncal (2020) en la teoría, el teletrabajo no solo supone el trabajo a distancia a través del uso de plataformas virtuales, sino también la reubicación por parte de la empresa, de los espacios del empleador a las instalaciones del hogar del trabajador. De esta manera, podemos inferir que las herramientas tecnológicas no son solamente las únicas que deben ser facilitadas a los trabajadores, sino también el acondicionamiento de espacios adecuados de trabajo para poder desarrollar las funciones normales que el trabajo demanda.

Dentro del concepto de teletrabajo, es necesario recalcar la inclusión de herramientas de trabajo tales como el computador, calculadora, ficheros entre otros. El elemento principal es el Internet de acuerdo con Thibault, Fandos y Álvarez (1998), “la tasa de uso de internet sube en 300% anualmente, generando una evolución en el comercio electrónico, construyendo así un canal de comunicación fundamental” (p.212).

De acuerdo con Thibault, Fandos y Álvarez (1998) hay 3 principales características comunes en el teletrabajo:

- El teletrabajo se realiza generando una distancia entre el empleado, cliente y empresa; además no hay vigilancia por parte del empleador.
- Es necesario que se incluyan las TIC's.
- Es un modo de organización para trabajar fuera de la empresa que puede comprender diferentes estándares tales como:
 - a. **Teletrabajo a domicilio:** el individuo trabaja de manera total o mitad del día en su hogar, por lo que debe prever si logrará el ritmo de trabajo habitual.
 - b. **Oficina Satélite:** geográficamente alejado de la casa matriz, pero con una constante comunicación vía TIC's.
 - c. **Telecentro:** centros donde las TIC's son compartidas con otros miembros, ya

sean o no de la misma empresa.

- d. **Teletrabajo móvil:** no hay un lugar fijo para el trabajador, este se puede encontrar en movimiento al momento de requerir conexión.
- e. **Teletrabajo fronterizo:** realizado en un país distinto al de residencia.

3.3. Modalidades de teletrabajo

- **Escritorio multiusuario:** En esta modalidad el trabajador trabaja parcialmente o la mayor parte del tiempo de manera remota y el resto del tiempo lo hace físicamente en la oficina principal. Cabe resaltar que, en esta modalidad de teletrabajo, el colaborador no tiene un lugar fijo de trabajo, sino que se le asigna un lugar temporal para uso puntual. Es decir, no cuenta con un escritorio reservado únicamente para él/ella (OIT, 2016).
- **Telecentros:** Es un tipo de teletrabajo que se desempeña en instalaciones especiales para esta modalidad de trabajo. Estas instalaciones están debidamente equipadas, es decir, tienen mejores herramientas que las que tiene el teletrabajador en casa o en la propia oficina. No obstante, debido al avance de las redes de banda ancha y el acceso a mejores tecnologías de la información, estas instalaciones vienen en declive (OIT, 2016).
- **Oficinas colaborativas:** Son modalidades de teletrabajo basadas en redes colaborativas donde los teletrabajadores pueden realizar sus labores desde diferentes lugares siempre que se conecten a esta red (OIT, 2016).
- **Teletrabajadores Móviles:** son aquellos que trabajan al menos diez horas a la semana fuera de la oficina principal. En esta modalidad de teletrabajo también pueden hacer uso de sus teléfonos móviles para realizar sus labores (OIT, 2016).
- **Teletrabajo puntual:** es aquella modalidad en la que se hace uso del teletrabajo luego de las horas establecidas para trabajar físicamente en la oficina. Principalmente, este tipo de teletrabajador hace uso de los recursos de su hogar para poder terminar ciertas tareas que no fueron concluidas en la oficina (OIT, 2016).

3.4. Ventajas y desventajas del Teletrabajo

3.4.1. *Ventajas del Teletrabajo*

Para analizar las ventajas del teletrabajo, se realizará un enfoque desde diversos puntos de vista. En primer lugar, desde el punto de vista del trabajador, el teletrabajo le permite organizarse en su trabajo, tiempo y espacio. Además, brinda la posibilidad de tener un auto empleo, al no necesitar un espacio físico dentro de una empresa para realizar labores. Adicionalmente, permite que el trabajador dedique mayor tiempo a su familia y a la comunidad en la cual reside. Asimismo, se puede ver reflejado un ahorro en la economía personal al no tener que incurrir en gastos de transporte (particular o publico). En segundo lugar, desde el punto de vista de la empresa, se produce un abaratamiento de costos respecto al mobiliario y equipamiento que normalmente se destinará para uso de los colaboradores. Adicionalmente, posibilidad de tener acceso a los mejores profesionales que no son exclusivos de la empresa y se puede evitar la propagación de enfermedades en el lugar de trabajo, lo cual actualmente es bastante relevante tomando en consideración que se está atravesando una pandemia mundial a causa del Covid-19. Finalmente, desde el punto de vista de la sociedad existen ventajas como el ahorro de energía e infraestructuras de transporte al reducir el uso de éstos. Adicionalmente, existe una disminución del estrés del trabajador, por lo tanto, también de la población (OIT, 2016).

3.4.2. *Desventajas del Teletrabajo*

De la misma manera, el análisis de desventajas del teletrabajo se realizará desde diferentes puntos de vista. En primer lugar, desde el punto de vista del trabajador, el teletrabajo produce un potencial aislamiento del individuo y también puede producir cierta inquietud respecto a su seguridad laboral. Adicionalmente, en la actualidad no existen gremios de trabajadores que velen por los derechos de los teletrabajadores. Adicionalmente, están expuestos a no poder realizar las labores profesionales de manera óptima debido a que también éstas se pueden mezclar con las actividades domésticas. En segundo lugar, desde el punto de vista de la empresa, se pueden presentar desventajas tales como el aumento de costos para instalación y/o implementación del equipamiento necesario para llevar a cabo el teletrabajo. Por otro lado, también se incrementa la

dificultad de control sobre los trabajadores y su labor, así como mayores dificultades para llevar a cabo trabajo en equipo y disminución de la interactividad con los colaboradores. Además, en algunos casos, se puede perder el control sobre la seguridad del trabajador pues éste no se encuentra dentro de las instalaciones de la empresa. Finalmente, otra desventaja se produce debido a que el teletrabajo exige de cierta forma a las empresas a enfrentarse a mayores exigencias en materia de TIC (OIT, 2016).

3.5. Relación Ergonomía - Satisfacción Laboral

A nivel nacional según Távara (2013) la aplicación de la ergonomía en el ambiente de trabajo conlleva un incremento de la productividad y a la disminución de los costes provocados por los errores, accidentes y bajas de personal, además influye en la satisfacción laboral.

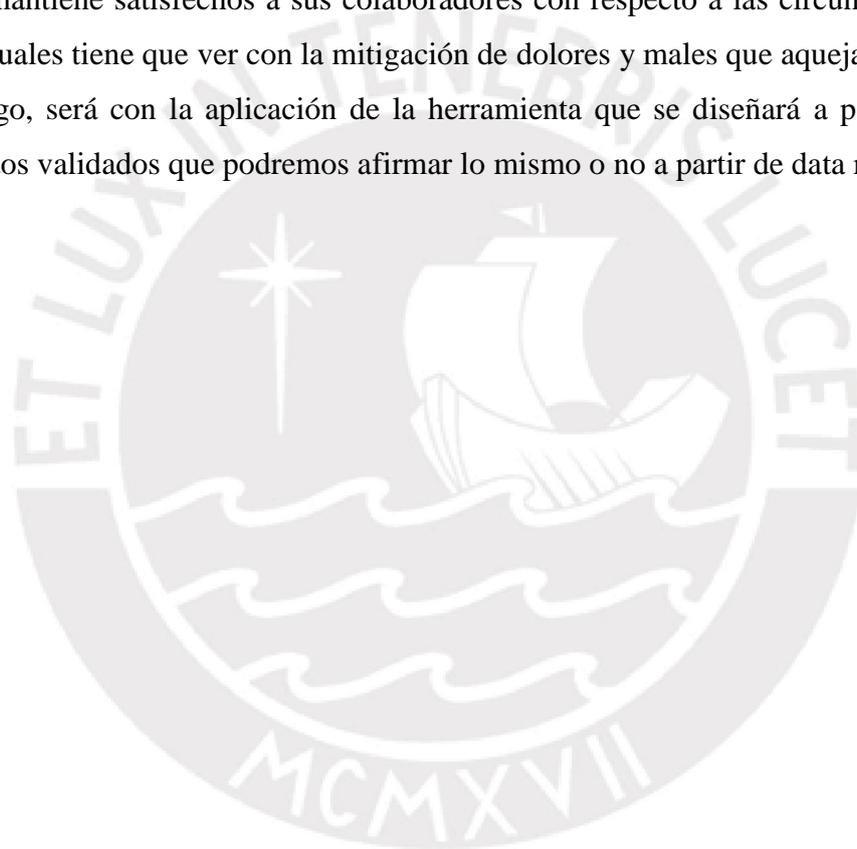
Dentro de las mejoras en el área de recursos humanos, las empresas añaden el bienestar físico y mental como un factor de satisfacción laboral. El factor físico comprende temas tanto ergonómicos como presencia en los centros de trabajos. El factor mental lleva consigo variables tales como estrés, beneficios, reconocimientos entre otros.

De las entrevistas realizadas a Olea, M.; León, L. y Cigarán, C., gerentes de recursos humanos de distintas empresas se pudo obtener algunos enunciados relevantes que dejan entre ver que la falta de mobiliario y condiciones en las que se ven expuestos los trabajadores de distintas empresas repercute de forma física y cognitiva en estos y en su percepción de plenitud o satisfacción con respecto a lo que vienen haciendo, recibiendo y percibiendo a manera de salario.

Somos conscientes de que las cargas de trabajo han aumentado y con ello los niveles de estrés de nuestros colaboradores (...). En las oficinas, había espacios de recreación donde podías acudir si te sentías abrumado junto a tu equipo o amigos e incluso salas de trabajo, reuniones y concentración por si lo requerían; incluso había espacios de conversación informal o salidas al cafetín. Esto es algo que nuestros hogares no tienen y que no hacen contentos a nuestros colaboradores, ya que cada vez cuesta más liberar tensión o buscan formas alternativas de hacerlo que no suplantando a lo que antes tenían (Olea, 2021).

Por lo general era dolor de cuello, migraña, dolor de muñecas, contractura de pulgares, dolor de espalda, lumbalgia entre otros las afecciones que mapeamos inicialmente y que nos hizo tomar la decisión de enviar lo que teníamos en oficinas y que tenía un racional de ser como tal para mitigar estos males. Los colaboradores lo tomaron bien y en una encuesta que lanzamos a los días sobre su percepción sobre la iniciativa y cómo fueron mejorando sus males, el resultado fue una alta satisfacción sobre la iniciativa y una alta percepción de mejora sobre los dolores que experimentaban (León, 2021).

Como se puede observar, los líderes de estas organizaciones dan por sentado que algo que mantiene satisfechos a sus colaboradores con respecto a las circunstancias de trabajo actuales tiene que ver con la mitigación de dolores y males que aquejan su salud; sin embargo, será con la aplicación de la herramienta que se diseñará a partir de los instrumentos validados que podremos afirmar lo mismo o no a partir de data real.



CAPÍTULO 3: MARCO CONTEXTUAL

1. El Teletrabajo como contexto

Entre los años 1985-2000 se lleva a cabo la “revolución tecnológica” donde se buscó acelerar todo flujo de información junto con la llegada del internet, el computador y accesibilidad a los teléfonos. Como parte de la vivencia en un mundo globalizado, la revolución tecnológica permitió un mayor alcance en los campos comerciales y un trabajo interconectado por parte de diferentes naciones.

Dentro de dicha revolución interiorizamos en dos grandes variables. La primera variable será el teletrabajo y la segunda variable será la satisfacción laboral. En cuanto a la primera variable; teletrabajo, este se origina en California; Estados Unidos durante los años 70 – 80. Fue viable por medio de las Tecnologías de la información (TIC's).

Dentro de las características del teletrabajo se incluyó la flexibilidad laboral, permitiendo que el trabajador sea dueño de sus tiempos mostrando mayor independencia y responsabilidad hacia la empresa. Uno de los elementos claves en la evolución del teletrabajo son los ordenadores. Por medio de los ordenadores, la empresa es capaz de rastrear los tiempos productivos, pausas activas, rendimiento y errores. El carácter de subordinación se mantiene por medio de reuniones semanales entre los diferentes directivos y áreas.

El teletrabajo trae consigo ciertos problemas para la salud, con el paso de los años se ha ido estudiando a profundidad dichas consecuencias. Para que el teletrabajo sea posible, es necesario que la persona se encuentre frente a una pantalla durante el horario laboral esto causa fatiga mental e incomodidad. La fatiga mental es aquello comúnmente conocido como estrés laboral, variable que no se involucra directamente al teletrabajo, ya que este se daría de igual manera al laborar en oficinas. En cuanto a la fatiga física, esta se inicia al momento que el trabajador se descuida de la postura e iluminación adecuada al momento de trabajar. Por otro lado, el ambiente es un factor clave para poder relacionar el teletrabajo con la ergonomía.

2. Contexto de teletrabajo en el Perú - Covid 19

Según Gamero y Pérez (2020) indican que la pandemia COVID 19 ha tenido drásticos impactos negativos tanto en el plano sanitario, económico y el mercado laboral, en el Perú la cantidad de personas ocupadas se redujo en 6,7 millones de personas viéndose los más afectados la población masculina de entre 14 a 24 años, también se vio influenciado en el deterioro de la calidad de empleo, la informalidad y autoempleo.

Del mismo modo, de acuerdo al diario Gestión, en base a un estudio de benchmarking de Recursos Humanos elaborado por Price Waterhouse Coopers PwC debido a la pandemia el 98% de las empresas en el Perú cambiaron a la modalidad Home Office, y el 89% indica mantenerse con esta modalidad a pesar de terminarse con estas restricciones, el 31% indica que adoptar las medidas dadas por el gobierno fue muy complicado, 81% indica que fue medianamente costoso y 41% fue muy costoso, a pesar de todos estos valores que han complicado inicialmente a las empresas se ve que en la actualidad esto ya se normalizo y como se vio al inicio, la mayoría aprovecha estos beneficios nuevos y pieza adoptarlo de manera permanente en sus empresas (Gestión 2020).

En Perú, al igual que en los demás países latinoamericanos, la pandemia comenzó a tener consecuencias en la dinámica laboral desde la quincena del mes de marzo del 2020. El gobierno central se vio obligado a aprobar diversas medidas sanitarias y de emergencia con carácter de urgencia con la finalidad de proteger a la población. Estas medidas tuvieron un impacto directo en el ámbito económico, social, educativo, cultural, entre otros. Según Yarnold (2020), el ámbito más afectado fue el laboral debido a la estrategia implementada por el gobierno utilizando la figura del teletrabajo al cual llamó “trabajo remoto”, se buscó diseñar una figura donde se podía mantener la productividad de las empresas mientras se evitaba el contagio masivo y la pérdida de vidas humanas.

Con la implementación del teletrabajo en Perú a raíz de la promulgación del Decreto de Urgencia 026-2020 comenzaría el reto para las diversas empresas de distintos rubros para poder ejecutar todo aquello que el trabajo remoto demanda. En primer lugar, fraccionar la estructura física de la empresa para replicarla en los domicilios de los

trabajadores sin que esto implique una pérdida en la productividad o en la capacidad de ejercer las funciones no normales. Cabe resaltar que, a pesar de la existencia del decreto de urgencia, hubo sectores del empresariado que por más que buscaron implementar las medidas señaladas por el Ejecutivo, no pudieron hacerlo debido a la naturaleza de su negocio (restaurantes, bares, etc), por lo que inevitablemente tuvieron que cerrar y detener sus operaciones.

En segundo lugar, siguiendo la línea muy bien explicada por Yarnold (2020) el camino a seguir inmediatamente después de la reestructuración de las empresas fue poder acondicionar físicamente el ambiente de trabajo de cada empleado, no solamente con el hardware necesario sino también con los programas requeridos para trabajar. Cabe mencionar que muchas empresas manejan información y programas limitados solamente a su uso dentro de las instalaciones de la organización, por lo que habilitar su uso fuera de ella también resultó inminente durante esta transformación hacia el trabajo remoto.

Finalmente, el último paso sería la ejecución de las labores desde casa, manteniendo en mayor o menor medida, los mismos niveles de producción y eficiencia. Sin embargo, es acá donde se suscitan algunos de los obstáculos que trae el teletrabajo, como lo es la comodidad dentro del espacio laboral. Es importante resaltar que la seguridad y salud en el trabajo es un principio que normalmente se relaciona con todo lo que sucede dentro de la empresa. Al trasladar el ambiente laboral hacia el exterior y sin poder tener un control completo sobre las condiciones laborales de los trabajadores, es ahí donde los riesgos laborales aparecen y, en consecuencia, la productividad/eficiencia laboral se puede ver afectada.

3. La Ergonomía durante el teletrabajo en Perú - COVID 19

Como fue mencionado anteriormente, el factor ambiental es clave para poder comprender la ergonomía durante el teletrabajo obligatorio a consecuencia del COVID – 19. El nuevo reglamento tomó por sorpresa a muchos trabajadores, ya que no cuentan con un espacio ambientado para laborar, es decir no tienen sillas ergonómicas, mesa de oficina, luz necesaria entre otros factores que permitan un buen ambiente laboral. Por otro lado, al trasladar la oficina al hogar para muchos se convierte contraproducente debido al

factor convivencia, los niños han dejado de ir a las escuelas demandando mayor tiempo de los padres, además de las tareas del hogar, dichas actividades interrumpen la jornada laboral creando insatisfacción laboral y aumentando el estrés.

Visto desde la perspectiva de la empresa, al integrar el modelo de teletrabajo se deberían reducir los gastos; sin embargo, esto no ha sucedido. Al ser una consecuencia inesperada, las empresas debieron invertir mayormente en computadores portátiles y sillas de escritorio, además, no necesariamente han podido culminar el contrato de alquiler de pisos. No obstante, se abre un interrogatorio en cuanto a la ergonomía del trabajador, hasta qué punto la empresa es responsable de la salud física del empleado, ya que este es quien ha acondicionado un nuevo ambiente de trabajo y cómo impacta en la satisfacción laboral.

El Ministerio de Trabajo y Promoción de empleo (MTPE, 2020) con la finalidad de ofrecer un manual para que las empresas y los trabajadores tomen conciencia y lo consideren en sus políticas de la empresa es que el MTPE dio a conocer la guía de buenas prácticas ergonómicas para el trabajo remoto durante el confinamiento por la COVID 19, con el fin de evitar problemas disergonómicos generados por la modalidad Home office en el cual ofrece medidas para lograr un entorno laboral saludable en casa, menciona los tipos de posiciones, pautas con respecto a los equipos necesarios, aspectos organizativos de trabajo, entre otros.

Sin embargo, y a pesar de estos cambios, no se debe olvidar que, tal y como señalaba Roscoe (1997, como lo citó Leiros, 2009), menciona que el interés por la investigación sobre el rendimiento y la eficacia de la mente humana está sometida a una situación de trabajo muy similar a la de los primeros sujetos experimentales de la psicología para incrementar la satisfacción laboral.

4. Situación de la satisfacción laboral Perú COVID -19

El 13 de marzo del 2020, por disposición gubernamental, se comunicó al país entero que - salvo aquellos trabajadores cuyas funciones se encuentren directamente relacionadas a la seguridad, salud y/o producción de alimentos - entre otros - tenían que acatar un estado de cuarentena obligatoria por 15 días calendarios desde esa fecha. Esto

trajo consigo que miles de trabajadores que hasta ese entonces realizaban sus labores de manera presencial cambien la forma en cómo lo venían haciendo de forma abrupta, mientras que otros simplemente los perdieron o se vieron partícipes de la “suspensión perfecta de labores”.

De acuerdo con el Decreto Supremo 159-2021-PCM, publicado hoy en el diario El Peruano, se tienen medidas de alerta sanitaria, desde el lunes 4 hasta el domingo 17 de octubre, cuando entra en vigencia una nueva clasificación (El Comercio, 2021). Esto claramente complementa lo enunciado en el párrafo anterior, dejando claro que los 15 días inicialmente propuestos - allá en el 2020 - fueron el inicio de un periodo más prolongado. En palabras de distintos gerentes de recursos humanos con los que se pudo conversar, este prolongado periodo de teletrabajo trajo algunos perjuicios a los trabajadores, siendo los más frecuentes: estrés por las prolongadas jornadas de trabajo, estrés generado por el desbalance vida personal - trabajo que muchos experimentaban al ser la primera vez ante trabajo remoto, falta de mobiliario para el desarrollo de funciones, temas de salud psicológica ante la incertidumbre de la coyuntura y afecciones ergonómicas debido a la falta de mobiliario o improvisación de estos con lo que se tenía en casa y que no era el ideal.

Somos una organización cuyo indicador de medición de satisfacción laboral es uno que se desprende de una iniciativa mucho más grande la llamada “Organizational Health Index”, que básicamente nos deja saber la salud organizacional de nuestra empresa entendida desde distintos frentes (...). Hacia julio que hicimos una medición preliminar, vimos que nuestra gente encontraba muchos pros de trabajar desde casa, pero también estaban desmotivados e insatisfechos por las jornadas de trabajo y lo que percibían que recibían de nosotros como organización. Sabíamos que teníamos algo que hacer y debíamos accionar rápido (Olea, 2021).

Somos una empresa de manufactura cuyo rubro se vio fuertemente afectado por la pandemia; sin embargo, nuestra reducción de personal fue mínima (centrada principalmente en el corte de terceros o subcontratación (...)). Si bien fue una estrategia que evitó recortes sustanciales, las labores que antes se centralizaban en figuras externas ahora recaían en nuestros empleados, cuya percepción de beneficios económicos y trabajo realizado - aunado al estrés e incertidumbre propios de la coyuntura - trajo consigo una

serie de reclamos y conversaciones complejas con los líderes de distintas áreas. Los recursos eran limitados, pero nuestra prioridad era mantener a nuestros empleados satisfechos y había que buscar el mejor modo de lograrlo (Cigarán, 2021).

Ni bien arrancó la cuarentena sabíamos que no era cosa de 15 días. Por esa razón dispusimos la movilización de mobiliario a los hogares de nuestros colaboradores para salvaguardar su ergonomía, ya que éramos conscientes de que muy pocos tenían lo necesario para instalar una oficina en casa. Así mismo, tratamos de entender cómo podíamos mantenerlos satisfechos - en la medida de lo posible - utilizando encuestas; de ahí salieron temas de “mindfulness”, seguridad psicológica, terapia, espacios de conversación, espacios de reconocimiento por logro de objetivos en remoto, bonos entre otras iniciativas (León, 2021).

Como se puede observar, así como se dio el cambio abrupto en la forma como se trabajaba hasta entonces, también cambiaron las formas en cómo los trabajadores se sentían satisfechos con las tareas que venían realizando y lo que percibían que las empresas les retribuían a ellos y a sus familias. Como colectivo, se vieron expuestos a un modelo de trabajo que, si bien existía, pues resultaba ajeno a la mayoría y había que buscar la forma de hacerle frente sin descuidar el factor humano que es quien mueve los hilos de una organización. Cabe resaltar que todo esto se dio desde el contexto de lo privado.

Desde el lado del gobierno, no fue sino hasta pocos días del 16 de junio del 2021 que, según un artículo en el diario “La República”, el pleno del Congreso de la República aprobó el Texto Sustitutorio del Proyecto de Ley N° 5408/2020-CR o “nueva Ley del Teletrabajo. Con esta norma se busca subsanar todo aquello que no contempló su predecesora del 2013 (Ley N° 30036) y que básicamente dota de mayores responsabilidades al empleador con respecto del empleado, así como legislación sobre seguridad y salud en el trabajo y desconexión digital (Ramos, 2021).

5. Contexto legal

Talaverano manifiesta que en el Perú existe la Resolución Ministerial N° 375-2008-TR: Norma básica de ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo disergonómico, que tiene por objetivo establecer los parámetros que permitan la

adaptación de las condiciones de trabajo a las características físicas y mentales de los trabajadores con el fin de proporcionarles bienestar, seguridad y mayor eficiencia en su desempeño.

“Las nuevas normas relacionadas a seguridad y salud en el trabajo van complementando la metodología que se trató de difundir en el 2008 y que sigue vigente actualmente como requisito para todos los sistemas de gestión en cualquier empresa”. (Universidad de Piura, 2013)

Debido a la pandemia COVID – 19, el reglamento laboral se ha visto modificado. En su gran mayoría los trabajadores administrativos se encuentran bajo la modalidad de teletrabajo o trabajo semipresencial. Es importante mencionar, que hoy en día en dichas empresas el teletrabajo no se da de manera opcional, ya que se utiliza como manera de prevención ante la propagación del virus. Al ser una disposición de las empresas, los trabajadores se ven obligados a adaptar sus hogares a su ritmo de trabajo.

Adicionalmente, es relevante mencionar que, dentro del marco legal nacional, existe la ley 29783 de la seguridad y salud en el trabajo, la cual menciona aspectos de suma importancia para la delimitación de responsabilidades del empleador sobre la seguridad y salud del colaborador que desempeñe funciones laborales desde casa o desde algún otro establecimiento fuera de las inmediaciones de la empresa.

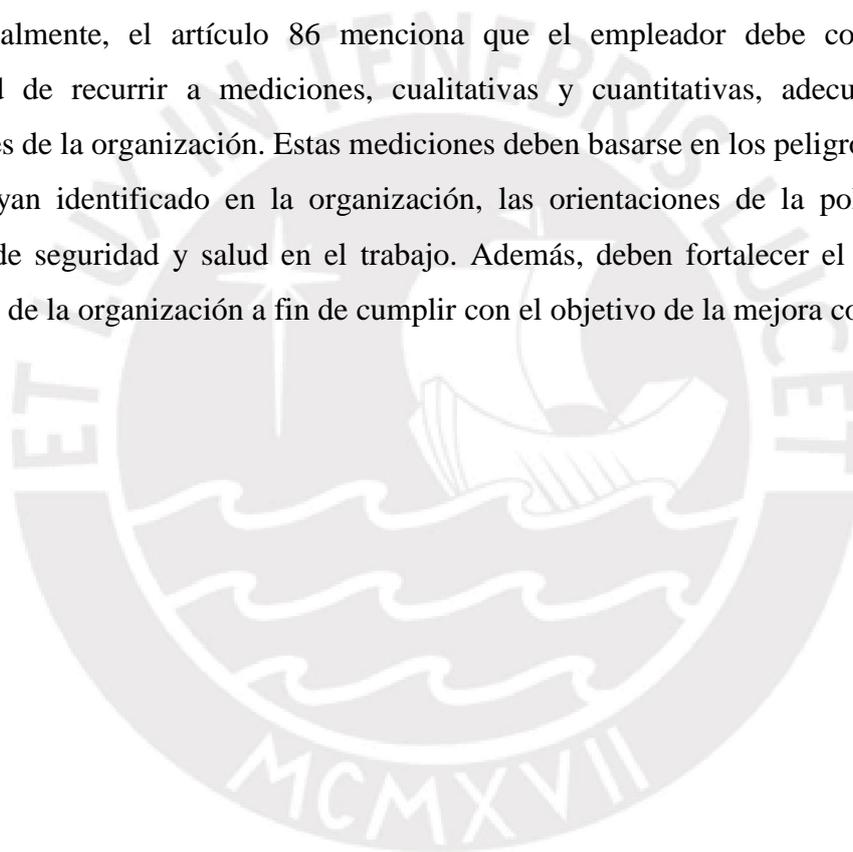
En primer lugar, el artículo 77 de dicha ley comenta que el empleador es el responsable de realizar una evaluación de riesgos en cada puesto de trabajo y que dicha evaluación debe ser hecha por personal competente y en constante consulta con los trabajadores. Asimismo, dicha evaluación debe ir de la mano con la legislación actual en materia de seguridad y salud en el trabajo, así como con cualquier disposición que haya adoptado la organización. De la misma forma, debe identificar potenciales peligros hacia la salud del trabajador y establecer mecanismos de control adecuados para poder eliminar los potenciales riesgos y/o peligros en el lugar de trabajo.

En segundo lugar, el artículo 85 comenta que el empleador debe elaborar, establecer y revisar de manera periódica los procedimientos que sirven para poder recopilar los datos acerca de los resultados de la seguridad y salud en el trabajo. De esta

forma, el empleador también debe definir los diferentes niveles de gestión para poder rendir cuentas en materia de supervisión de riesgos en el espacio de trabajo.

En tercer lugar, el artículo 36 indica que el empleador tiene la obligación de brindar asesoramiento en materia de salud, seguridad y ergonomía, así como brindar los equipamientos necesarios para protección individual y colectiva. Adicionalmente, la ley contempla que el empleador debe prever la protección de los trabajadores ante la exposición a posibles agentes ergonómicos y psicosociales y que éstos mismos no deben afectar la salud de los colaboradores.

Finalmente, el artículo 86 menciona que el empleador debe considerar la posibilidad de recurrir a mediciones, cualitativas y cuantitativas, adecuadas a las necesidades de la organización. Estas mediciones deben basarse en los peligros y riesgos que se hayan identificado en la organización, las orientaciones de la política y los objetivos de seguridad y salud en el trabajo. Además, deben fortalecer el proceso de evaluación de la organización a fin de cumplir con el objetivo de la mejora continua.



CAPÍTULO 4: MARCO METODOLÓGICO

El presente capítulo describe el tipo de investigación, enfoque, diseño, población y muestra elegida para poder comprobar las posibles hipótesis con respecto a la relación entre la ergonomía y la satisfacción laboral. Así mismo, se explican las herramientas y técnicas utilizadas para la recolección de información, además del análisis de confiabilidad y validez de los instrumentos aplicados. Se concluye el capítulo presentando las hipótesis y variables de estudio utilizadas.

1. Diseño Metodológico

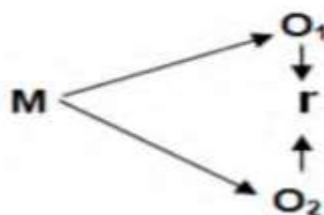
Para poder comprobar los objetivos mencionados en cuanto a la relación entre la ergonomía y la satisfacción laboral se realizó un diseño metodológico, el cual tiene como labor mostrar la forma como se recolectó la información que permita alcanzar lo propuesto y probar la factibilidad de las hipótesis planteadas previamente. Dentro de los objetivos de la investigación se incluye describir la ergonomía, la satisfacción laboral y el teletrabajo para así corroborar si efectivamente se da una relación entre las variables.

2. Alcance

En cuanto al alcance de la investigación será de tipo correlacional. De acuerdo con Ramos Galarza; se utiliza un alcance correlacional cuando la hipótesis propone la relación entre variables. Dentro de las herramientas a nivel cuantitativo se proponen un análisis mediante codificación para así poder relacionar las categorías (Ramos-Galarza, 2020).

La presente investigación es de tipo correlacional ya que, busca relacionar el impacto de la ergonomía en la satisfacción laboral. El alcance se encuentra representado en el siguiente diagrama:

Figura 1: Correlación de variables



M: Muestra

O1: Variable: Ergonomía

O2: Variable: Satisfacción Laboral

R: Correlación entre Ergonomía y Satisfacción Laboral

3. Enfoque y estrategia

Esta investigación sigue los lineamientos

“Paradigmas de una investigación” bajo los cuales se estableció un enfoque cuantitativo ya que sigue los principales pasos para cumplir con el enfoque mencionado. Dentro de las fases utilizadas se encuentra recolección y análisis de datos, confianza numérica en la estadística, se utiliza un esquema lógico y preguntas de investigación, y se da la definición de variables de estudio. (Ávila, Vega, Camacho, Becerri & Leo. 2014, p. 75)

Haciendo referencia a la estrategia empleada en la investigación, esta consiste en la indagación de un número de usuarios específicos para así verificar el cumplimiento de las hipótesis planteadas. Además, al utilizar una muestra específica permite comprender si el rango de la población utilizada tiene conocimiento sobre la importancia de las variables y las consecuencias que presentan.

4. Horizonte temporal

En cuanto a la temporalidad, para esta investigación se siguieron los lineamientos de Diseño de investigación de Corte Transversal. Revista Médica Sanitas en los cuales considera que un estudio descriptivo y analítico se debe clasificar como transversal (Rodríguez & Mendivelso, 2018).

Teniendo en cuenta lo anterior, la investigación mide la relación que tiene la Ergonomía en la Satisfacción Laboral de los teletrabajadores entre 25 y 35 años que viven en Lima Metropolitana, al basar los hallazgos y conclusiones en un periodo de tiempo establecido se comprueba el diseño temporal transversal.

5. Población y muestra

5.1. Población

Es importante conocer los conceptos de población para así poder delimitar el campo de estudio. En este caso se siguió la definición propuesta por López (2004) “Población. Es el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación” (p. 69).

Siendo el tema para analizar el impacto de la Ergonomía en la Satisfacción Laboral, se tomó una población que se activa en diversos sectores de trabajo como consecuencia de la pandemia Covid – 19.

Para delimitar la población se establecieron criterios debido al interés de investigación de los autores. Se consideró las limitaciones del teletrabajo, ya que nos encontramos inmersos en una nueva etapa de formato laboral para la cual no estábamos preparados. Se incluyó el criterio de rango de edad de 25 a 35 años, ya que simbolizan la mayor fuerza laboral en Lima Metropolitana e incluye a nuestros compañeros universitarios. Finalmente, se delimitó geográficamente a Lima Metropolitana, ya que es ahí donde se encuentra la mayor parte de empresas formales en el país, las cuales deben cumplir con los estándares de ergonomía en el horario laboral.

- Personas en Perú: 32.6 Millones (INEI)
- Personas en Lima: 9689011 (INEI) //Equivale al 29.72% del total de peruanos.
- Personas en Lima metropolitana entre 25 y 35 años: 1608427 // Equivale al 16.60% de las personas en Lima.
- Personas en Teletrabajo en Perú: 250000

Cálculo de población= Personas en teletrabajo*(Porcentaje de personas en Lima)
*(Porcentual de personas en Lima entre 25 y 35 años)

Cálculo de población= 250000 * 29.72% * 16.60%

Cálculo de población= 12335

Se concluye como Población: Todos los trabajadores administrativos entre 25 a 35 años de la ciudad de Lima Metropolitana que trabajan en modalidad teletrabajo: 12335 personas

5.2. Muestra

Para López la muestra es un subconjunto de la población, para obtener la muestra es necesario aplicar procedimientos estandarizados con lógica y fórmulas adecuadas. Además, especifica que la muestra es aquello que representa a la población. (López, 2004).

En la investigación para poder determinar la muestra a estudio se utilizó el proceso de muestreo el cual consiste en aplicar procedimientos y criterios para poder seleccionar los elementos que describen de manera precisa a la población. (López, 2004).

En la investigación se utilizó una técnica de muestreo aleatorio simple el cual tiene como principales características la selección de una muestra a partir de una población en la que cada elemento cuenta con la misma probabilidad. En cuanto a las ventajas, permite el cálculo rápido y eficiente de la varianza para un análisis de fácil comprensión. No obstante, si se trabaja una muestra pequeña esta no será representativa. (Otzen & Manterola, 2017)

Muestra:

- Población: 12335 personas
- Tamaño de la muestra: 374
- $n = \frac{(z^2)(p)(q)(N)}{[(z)^2(N-1) + (z)^2(p)(q)]}$

Donde:

- N= Universo
- Z= Nivel de confianza
- P= Proporción positiva

- q = Proporción negativa
- e = Error máximo permitido

$$N= 12335$$

$$Z= 95\%$$

$$P= 0.5$$

$$q= 0.5$$

$$e= 0.05$$

$$n= 374$$

La muestra final para utilizar para la presente investigación es de 374 encuestados.

6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica que se implementó fue la encuesta. La encuesta es considerada un instrumento de investigación científica que busca recoger información para así poder producir nuevos estándares con respecto a la opinión. (López - Roldan, 2017). Las encuestas utilizadas para la investigación fueron mayormente con respuesta cerrada o de valoración.

Se utilizó escalas de medición para puntuar las respuestas de la encuesta y así poder generar una valoración a la reacción del usuario sobre la Ergonomía y la Satisfacción Laboral. Para realizar dicha valoración se usó la Escala de Likert. El instrumento de la Escala de Likert consiste en otorgar juicios de valor a las preguntas de la encuesta, sin embargo, es necesario tener en cuenta si los enunciados se dan de manera positiva o negativa, ya que eso generaría un cambio en la puntuación.

Es importante mencionar que las variables de connotación negativa han sido invertidas a positivas para poder cumplir con el principio de unidimensionalidad. A continuación, presentaremos los cuestionarios utilizados para poder hallar la relación entre la Ergonomía y la Satisfacción Laboral.

6.1. Encuesta REBA y RULA

Para medir las posiciones ergonómicas se utiliza la encuesta “Rapid EntireBodyAssessment” (REBA). Se utilizó el método REBA, ya que las mediciones se realizan directamente en los ángulos formados por el cuerpo. Además; como se mencionó anteriormente siguiendo las palabras de Sánchez Lite, García García y Manzanedo del Campo (2007), este es el único método que no solo se enfoca en la valoración de la carga estática que impacta directamente en las extremidades superiores, sino que – por el contrario – posee una cobertura integral al valorar el riesgo postural en el cuerpo completo. A continuación, se presenta la distribución de ítems por tipo de movimiento.

Tabla 3: ítem por tipo de movimiento

Cuestionario Ergonomía Física	
Tipo de movimiento	Ítem
Movimiento de cabeza	9
Movimiento de brazo	2; 3; 4; 5; 15
Movimiento de Muñeca	6; 7; 8
Movimiento de piernas	13; 16
Movimiento de cuello	10
Movimiento de Tronco	11; 12
Movimiento de espalda	14

6.2. Encuesta de medición de Satisfacción Laboral

Para medir la Satisfacción Laboral se utilizó el cuestionario de Sonia Palma, el cual contiene 27 preguntas con el objetivo de establecer una escala de evaluación de satisfacción del trabajador sobre la percepción del significado un aporte de las tareas otorgadas por el empleador. A continuación, se presenta la Tabla 2 con los factores tomados en cuenta y los ítems correspondientes;

Tabla 4: Factor por ítem de SL

Cuestionario Satisfacción Laboral - Sonia Palma	
Factor	Ítem
Significancia de tarea	3; 4; 5; 18; 21; 22; 25; 26
Condiciones de trabajo	1; 8; 12; 14; 15; 17; 20; 23; 27
Reconocimiento personal y/o Social	6; 11; 13; 19; 24
Beneficios Económicos	2; 5; 9; 10; 16

Adaptado de Palma (2009)

En la Tabla 3 se muestra los ítems de acuerdo a la valoración positiva o negativa.

Tabla 5: Ítems positivos y negativos de SL

Cuestionario Satisfacción Laboral - Sonia Palma	
Factor	Ítem
Positivo	1; 3; 4; 7; 8; 9; 14; 15; 16; 18; 20; 21; 22; 23; 25; 26; 27
Negativo	2; 5; 6; 10; 11; 12; 13; 17; 19; 24

Adaptado de Palma (2009)

6.3. Encuesta de Ergonomía Ambiental

La Ergonomía ambiental toma en consideración 3 factores primarios los cuales se mostrarán en la Tabla 5. Sin embargo, las valoraciones de dichos factores son subjetivas a cada usuario.

Tabla 6: Factor por ítem de Ergonomía Ambiental

Cuestionario Ergonomía Ambiental	
Factor	Ítem
Ruido	1; 2; 3
Iluminación	4; 5; 6
Ventilación	7; 8; 9

6.4. Confiabilidad y validez

A manera de demostrar precisión y confiabilidad en los resultados de la investigación se utilizarán herramientas estadísticas tales como el Análisis de Varianza (Anova) y R cuadrado. La Regresión Lineal se aplica sobre la variable Ergonomía hacia la variable Satisfacción Laboral.

En cuanto a la herramienta de Regresión Lineal busca crear una relación entre las diferentes variables estudiadas permitiendo la creación de una ecuación matemática a fin de poder comprobar la validez y utilizar el modelo con la finalidad de predecir. Es posible visualizar la herramienta mencionada bajo un diagrama de dispersión. (Departamento de Sociología de la Universidad Complutense de Madrid, 2013)

Con respecto al Análisis de Varianza (Anova); tiene como objetivo analizar la

variación en la respuesta de una variable continua aleatoria, sin embargo; se utiliza en cuatro situaciones. En primer lugar, cuando se busca la comparación de dos grupos. Cuando las mediciones son repetidas. Cuando los usuarios al variar en una característica alteran bruscamente el resultado. Finalmente, se utiliza para realizar un análisis simultáneo en diferentes interacciones (Dagnino S., 2014).

6.5. Procedimiento de recolección de datos

En primer lugar, se buscó una herramienta adecuada para medir nuestras variables y luego poder hacer un análisis posterior correcto, para lo que se utilizaron 3 herramientas validadas, donde cada una mide una variable por separado, luego estas encuestas se transformaron a formato digital para ello se utilizó la herramienta Google forms donde se consolidaron los tres tipos de cuestionarios en uno solo. Así mismo, para determinar la cantidad de usuarios a encuestar se utilizó la fórmula estadística de muestreo. En cuanto a la llegada de usuarios utilizamos grupos mediáticos y plataformas tales como Linked in, redes sociales, etc.

Al obtener la totalidad de encuestados necesaria para el procesamiento, pasó a la fase de tabulación e ingreso al sistema SPSS donde posteriormente se llevará a cabo el análisis respectivo.

6.6. Método de análisis de datos

Los datos recogidos a partir de la encuesta aplicada fueron procesados por el programa estadístico SPSS versión 25. Teniendo en cuenta que los datos poseían una distribución normal, se aplicó la correlación para así poder comprobar la hipótesis planteada.

Para analizar los datos se Utilizó los siguientes estadísticos:

Chi Pearson: La prueba de Pearson es de libre distribución, toma valores desde cero hasta infinito, sin incluir valores negativos. Para esta ocasión se utilizó una prueba de independencia, ya que se presentaron dos variables. Chi de Pearson se utiliza para clasificar una muestra según atributos bajo los supuestos que los datos provienen de una muestra aleatoria seleccionada de una población de interés y que la muestra cumple con

el tamaño suficiente. Sin embargo, este último supuesto también simboliza una limitación para su uso, ya que no siempre se presentan los valores esperados. (Mendivelso & Rodríguez, 2018)

Coeficiente de Regresión: Da información sobre el comportamiento de las variables, la dependencia de una sobre otra. Cuando el coeficiente es igual a cero significa que el valor dependiente es constante. Cuando el coeficiente es mayor a cero, las variables se comportan de manera directa. Si el coeficiente es menor a cero, las variables se comportan de manera indirecta, es decir al aumentar X, disminuye Y. (Garibotti, 2016)

Diagramas de dispersión: El diagrama de dispersión consiste en una recta perpendicular desde el eje X al eje Y que busca explicar la relación entre las variables estudiadas, dando origen a un modelo de estimación y dependencia. Tiene como objetivo sugerir las correlaciones e intervalos de confianza de las variables. El diagrama de dispersión indica la cercanía de la correlación, cuando se da una correlación perfecta el diagrama coincide con la dirección de la recta (Morales Vallejo, 2011).

Análisis factorial confirmatorio: Este método estadístico es una técnica que sirve para poder encontrar grupos homogéneos de variables dentro de un conjunto más grande de variables. Dentro de este método, se busca encontrar el nivel de correlación que tienen las variables entre ellas (normalmente una correlación mayor a 0.5). Desde sus inicios, el análisis factorial se ha convertido en una de las herramientas más usadas en una gran variedad de campos de aplicación (Fernandez, 2015). En esta investigación se utilizó para determinar los efectos de la ergonomía y su relación con la satisfacción laboral.

Dicho esto, consideramos que el uso de esta herramienta es relevante porque nos permitirá determinar si existe relación entre nuestras variables (ergonomía y satisfacción laboral) y el nivel de correlación entre ellas, respaldando de esta manera nuestra hipótesis. Asimismo, el resultado nos dará el sustento necesario para poder establecer los planes de acción y/o recomendaciones adecuadas para poder aumentar la satisfacción laboral en base a iniciativas que mejoren la ergonomía de los trabajadores

6.7. Hipótesis

6.7.1. Hipótesis General

Ha: Existe una relación entre la Ergonomía y la Satisfacción Laboral de los teletrabajadores entre 25 a 35 años en Lima Metropolitana durante el 2021

6.7.2. Hipótesis Específica

He1: Existe una relación entre el impacto de la Ergonomía Psicosocial sobre la satisfacción laboral de trabajadores administrativos entre 25 y 35 años durante el “Home Office” en Lima Metropolitana en el 2021.

He2: Existe una relación entre el impacto de la Ergonomía Física sobre la satisfacción laboral de trabajadores administrativos entre 25 y 35 años durante el “Home Office” en Lima Metropolitana en el 2021.

He3: Existe una relación entre el impacto de la Ergonomía Ambiental sobre la satisfacción laboral de trabajadores administrativos entre 25 y 35 años durante el “Home Office” en Lima Metropolitana en el 2021.

6.8. Variables

1. Variable Independiente: Ergonomía
2. Variable dependiente: Satisfacción Laboral

Operacionalización de las variables:

Tabla 7: Operacionalización de la variable Satisfacción Laboral

Variables	Definición	Dimensión	Indicadores
Variable dependiente Satisfacción Laboral		Significancia de la tarea	<ul style="list-style-type: none">• Valor de la tarea• Sentimiento de ser útil• Grado de complacencia de resultados• Desarrollo personal• Gusto por el trabajo• Nivel de dicha propia al realizar el trabajo• Gusto por las actividades• Trabajo justo

Fuente: Palma (2009)

Tabla 8: Operacionalización de la variable Satisfacción Laboral (Continuación)

Variables	Definición	Dimensión	Indicadores
Variable dependiente Satisfacción Laboral		Condiciones de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Distribución física • Nivel de confort del ambiente • Gusto por el horario • Calidad del trabajo a partir de buenas relaciones con los jefes • Nivel de comodidad en el trabajo • Grado de incomodidad en el trabajo • Comodidad en la ubicación física • Existencia de comodidad para el buen desempeño • Valorización del esfuerzo por parte de superiores
		Reconocimiento personal y/o social	<ul style="list-style-type: none"> • Sentimiento de mal trato por parte de la empresa • Nivel de distancia en las relaciones interpersonales • Grado de importancia de las tareas • Trabajo en equipo • Reconocimiento del esfuerzo por horas extras
		Beneficios económicos	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de sueldo respecto a labor • Sentimiento respecto a la remuneración • grado de complacencia respecto a la remuneración • Sentimiento de explotación • Expectativas económicas

Fuente: Palma (2009)

Tabla 9: Operacionalización de la variable Ergonomía

Variables	Definición	Dimensión	Indicadores
Variable Independiente Ergonomía		Ergonomía Física	<ul style="list-style-type: none"> Ángulo formado por la cabeza Ángulo formado por el cuello Ángulo formado por el brazo Ángulo formado por la muñeca Ángulo formado por la espalda Ángulo formado por las piernas
		Ergonomía Cognitiva	<ul style="list-style-type: none"> La tarea laboral La organización El tiempo de trabajo
		Ergonomía Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Iluminación Ventilación Ruido

CAPÍTULO 5: ANÁLISIS

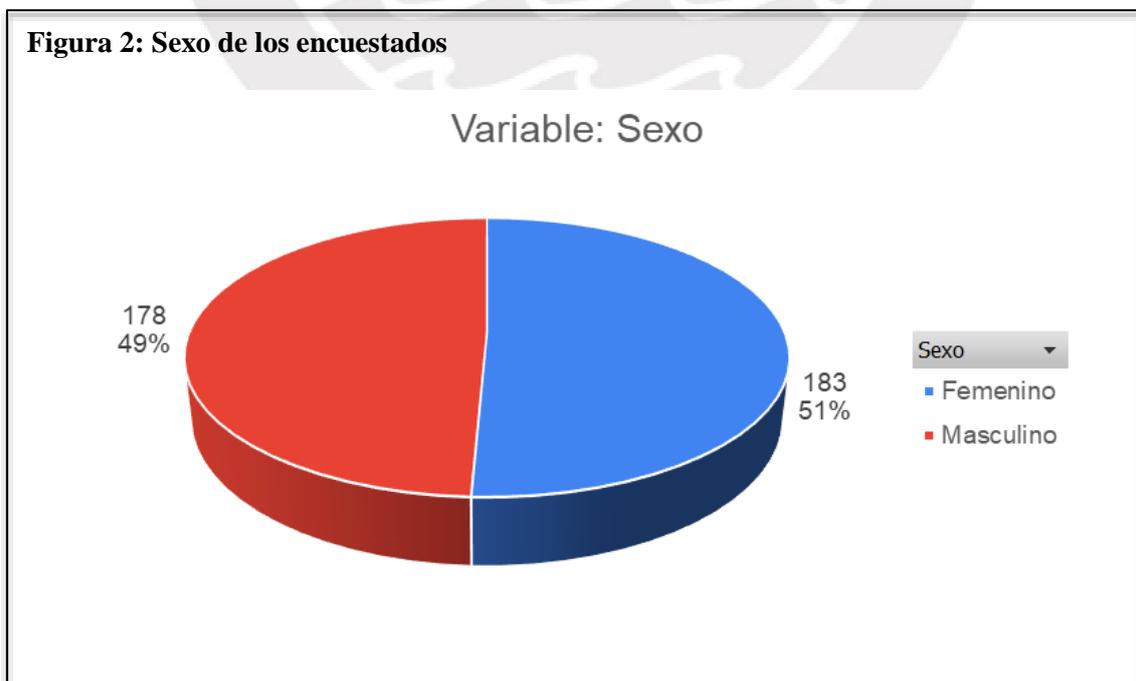
En el presente capítulo, se presentarán los resultados obtenidos de la herramienta de levantamiento de información y que se encuentran en función a los objetivos general y los específicos. En ese sentido, se analizarán los resultados de las dimensiones de la Ergonomía y la Satisfacción Laboral de trabajadores administrativos entre 25 y 35 años de acuerdo con una Escala de Likert y con un análisis detallado según variables como sexo, edad y el sector al que pertenecen sus centros de trabajo. Así mismo, se observará si las dimensiones de la ergonomía, por separado, explican la variable satisfacción laboral, para luego dar paso a un análisis a los resultados de correlación hallados según las hipótesis y en virtud de los objetivos planteados.

1. Análisis de muestra según variables sociodemográficas

A continuación, se analizará la información obtenida según algunas variables sociodemográficas, siendo éstas: sexo, edad y el sector al que pertenecen sus centros de labores.

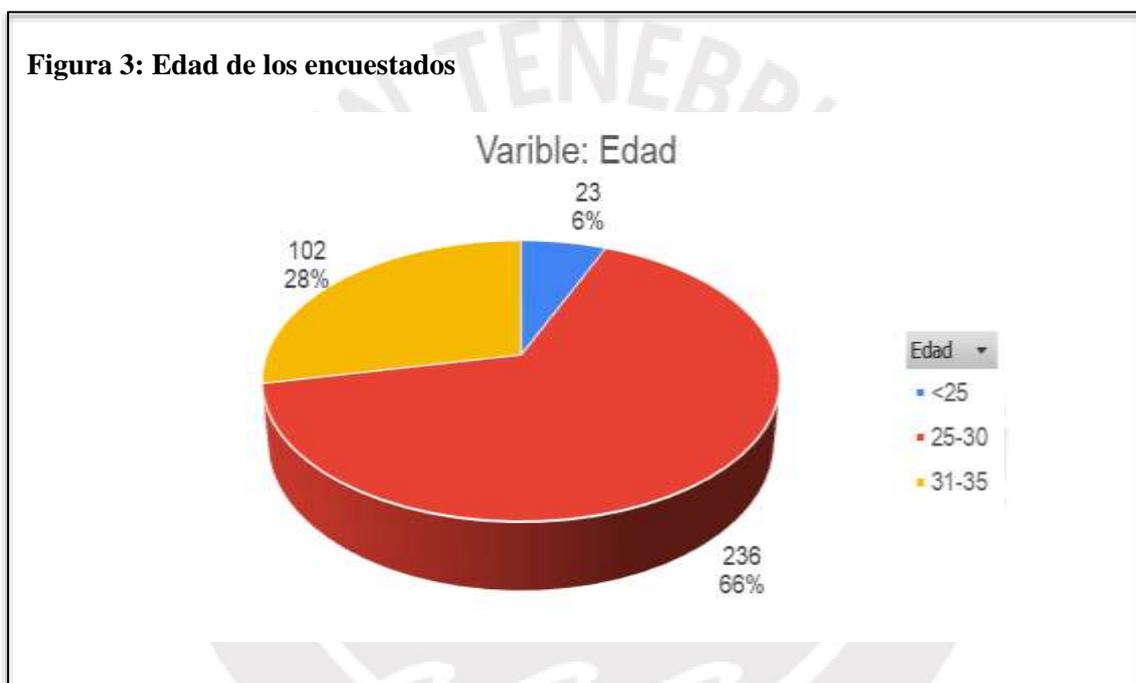
En línea a lo anteriormente mencionado, se pudo identificar lo siguiente:

1.1. Análisis de muestra según sexo:



De acuerdo con la variable sexo, como podemos apreciar en la imagen a continuación, del universo de personas que ingresaron su información de manera voluntaria, observamos que 183 fueron mujeres; lo cual indica que fue el sexo femenino el que predominó en un 51% al momento de mostrar interés por el tema e ingresar su información o que – de forma preliminar – existe una ligera mayoría de personas que se identifican con el sexo femenino dentro del colectivo de trabajadores administrativos de Lima entre 25 y 35 años de edad que vienen realizando home office.

1.2. Análisis de muestra según edad:



En lo que respecta a la edad, la muestra seleccionada tiene – efectivamente – entre 25 y 35 años, siendo un ligero porcentaje de ésta (la muestra) que se encontraba por debajo del parámetro de edad establecido para el fin y objetivo del presente trabajo de investigación. En ese sentido, se observa que más de la mitad de la fuerza laboral analizada (66%) se centra en trabajadores entre los 25 y 30 años, lo que permite decir que la fuerza laboral predominante puede denominarse joven; y, al mismo tiempo, se puede deducir que un poco más de la cuarta parte del universo analizado (28%) se encontraban por encima de los 30 años.

1.3. Análisis según el sector de trabajo

Figura 4: Sector de trabajo



En lo que respecta a la variable de sector de trabajo, lo que se pretende observar es de qué sectores provienen las personas que han formado parte de la muestra de esta investigación, así como obtener información que permita deducir incipientemente qué sectores estaban más propensos al home office según la naturaleza de su negocio.

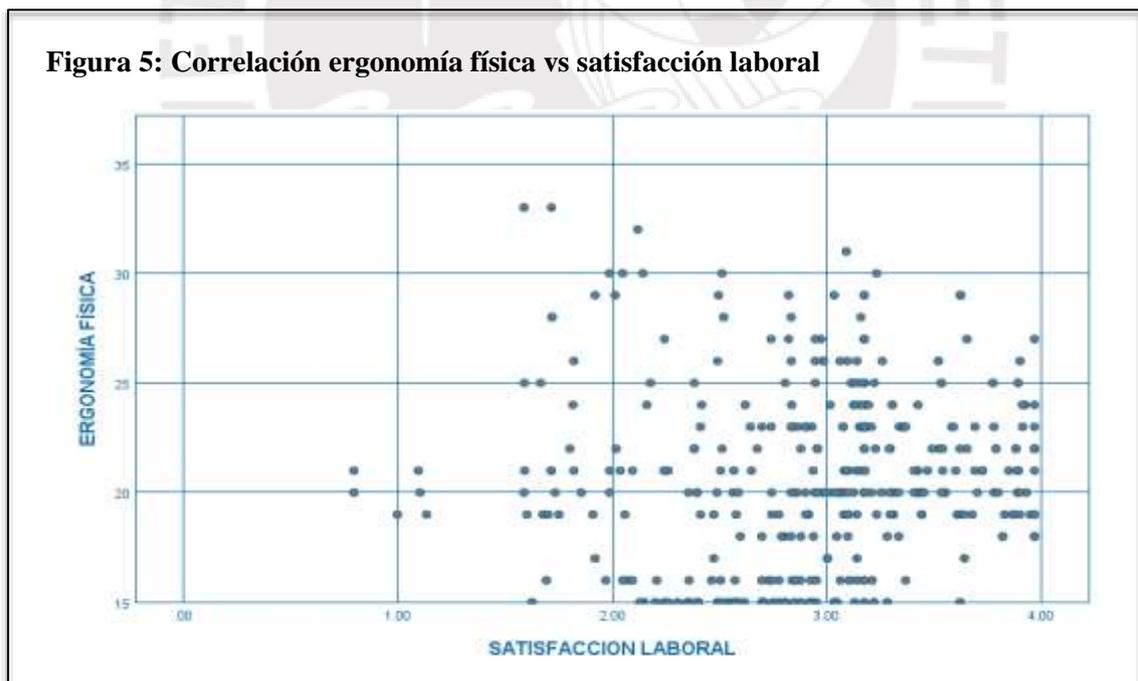
En ese sentido, se puede ver que los sectores – en efecto – son variados; sin embargo, aquellos con mayor representación y personal interesado por el tema en investigación, por encima del 50% en la sumatoria, son los sectores: comercial, el financiero y el sector “otros”, que hace referencia a sectores no contemplados dentro de las opciones propuestas. Al mismo tiempo, permite comentar que son principalmente éstos los que muestran mayor apertura a un esquema de trabajo remoto o de home office; mientras que los sectores de minería e industrial tienen solo el 5% cada uno en respuestas, dejando entrever que quizás para éstos no es una opción viable o de fácil implementación.

2. Análisis por separado de las dimensiones de la ergonomía con respecto a la satisfacción laboral

2.1. Análisis de cuadros de dispersión

Este punto está enfocado en el análisis de explicación y significancia de cada una de las dimensiones de la ergonomía con respecto a la satisfacción laboral por separado, para entender - primeramente - si es que por separado (valga la redundancia) tienen correlación directa o indirecta con la variable dependiente y se pueden entender y tomar como entes aislados, o es necesario tomarlas como un todo para explicar la satisfacción laboral.

En ese sentido, como se puede apreciar en el gráfico que se muestra a continuación, la dispersión obtenida para la ergonomía física (producto de la data levantada a través de la herramienta de recolección de información), deja entrever que los valores obtenidos son bastante dispersos; o sea, no permiten que se pueda establecer una relación directa que explicita que haya mayor satisfacción laboral si es que mayores cuidados ergonómicos físicos tiene un trabajador.



Además, al momento de realizar la regresión de coeficientes durante el análisis estadístico de la data obtenida, se obtuvo que la ergonomía física presentaba un p de

0.992. Lo cual, según la interpretación que merece, deja entrever que su significancia es casi nula, pues cuando éste (el valor de p) es más cercano a 1, tiende a ser menos significativo que cuando se aproxima a 0. Con esto, y lo visto en el gráfico, podemos concluir de forma prematura que un impacto negativo en la ergonomía física no necesariamente va a mellar en la satisfacción laboral, lo cual es bastante curioso y puede dar pie a que surjan muchas dudas, siendo la principal el por qué no se explica la satisfacción laboral de forma contundente considerando que la ergonomía física es la primera que podría verse impactada por la falta de mobiliario en los hogares de los trabajadores; sin embargo, lo que se puede decir es que si bien es de la primera que puede percibirse afectada, sus consecuencias no se dejan sentir sino hasta entrado algún tiempo, cuando el daño se hace explícito a través de los dolores en zonas focalizadas.

Por otro lado, al enfocarse en las otras dimensiones restantes de la ergonomía, entendiéndose la ambiental y psicosocial, éstas obtuvieron resultados en p de 0,000; lo cual, regresando a la explicación de éstos, hecha línea arriba, indica que son significantes y explican a la variable dependiente en cuestión.

De forma complementaria, al apreciar los gráficos líneas abajo, se observa una menor dispersión y una tendencia que correlaciona de forma directa a la satisfacción laboral con las dimensiones ambiental y psicosocial de la ergonomía; información que corrobora los resultados de la regresión de cada dimensión por separado.

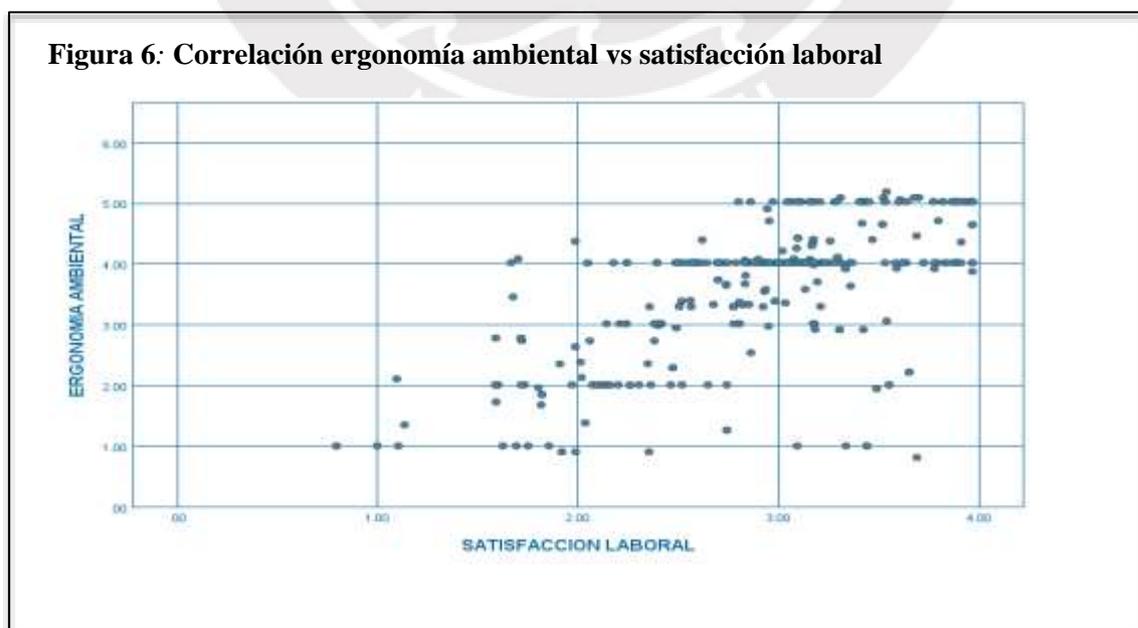
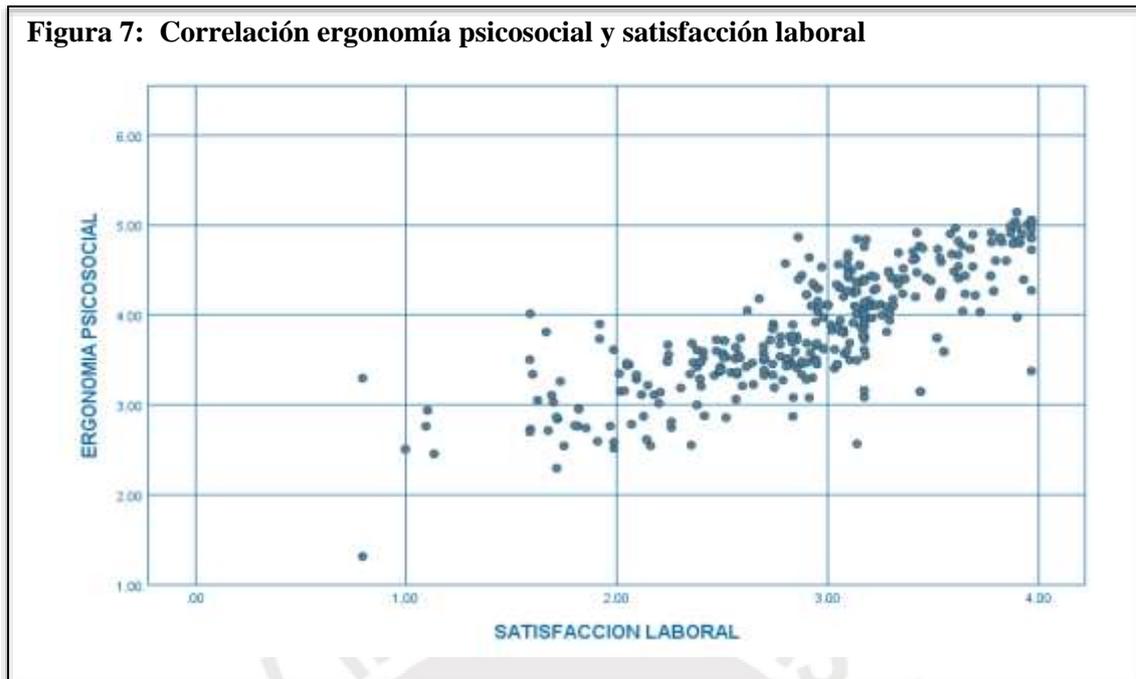


Figura 7: Correlación ergonomía psicosocial y satisfacción laboral



3. Según las variables de la investigación

3.1. Proceso de obtención de resultados

Para poder llevar a cabo la regresión de la data levantada mediante la herramienta de levantamiento de información, se tuvo que realizar una serie de pasos y procesos previos; siendo el primero de ellos la validación factorial del modelo, para lo cual se utilizó el programa SPSS donde se volcaron los resultados cuantitativos de la herramienta, teniendo especial cuidado con aquellas preguntas con connotación negativa, puesto que necesitaban una ligera modificación en su ingreso para no generar distorsiones al realizar la verificación y para alcanzar el criterio de unidireccionalidad.

Con esto, para las preguntas que presentaban la connotación mencionada, luego de ser señaladas en el programa, éste realizó el cambio automático de la escala de Likert usada, siendo que los 5 (completamente satisfactorio) pasaban a ser 1 (nada satisfactorio) y viceversa.

Es importante mencionar que el objetivo durante la etapa de análisis era regresionar las dimensiones de la ergonomía con la satisfacción laboral (como se vio y analizó en el punto anterior); sin embargo, para poder llegar hasta ella había que hacer la evaluación de ambas (como se ha mencionado). Así mismo, para los fines de esta

investigación y considerando las limitaciones y complicaciones presentadas por la coyuntura en la que se realizó ésta (la investigación), se convino considerar a la ergonomía como un todo al momento de hacer la validación.

Regresando al proceso de verificación factorial, luego de haber hecho la modificación de las preguntas con connotación negativa, se tenían que retirar todas aquellas preguntas con baja carga factorial (menor al 0.7, punto de corte aceptado en consenso como de aporte al factor). Dicho en otras palabras, éstas preguntas con baja carga factorial hacían alusión a quienes respondieron indecisos o neutrales con respecto a lo que se les preguntaba durante el levantamiento de información.

Realizado el retiro de preguntas con baja carga factorial y corrido el modelo, se obtuvieron los siguientes model fit measures:

Para el caso de ergonomía psicosocial:

- CMIN: 2031.595
- DF: 876
- CMIN/DF: 2.319 (excelente para valores entre 1 y 3)
- CFI: 0.906 (aceptable para valores >0.95)
- SRMR: 0.033 (excelente para valores <0.08)
- RMSEA: 0.061 (aceptable para valores <0.06)

En líneas generales, los resultados obtenidos estaban como mínimo en aceptable y algunos en excelente, siendo esto positivo para la investigación y dando a entender que el modelo es, como mínimo, aceptable.

Para el caso de ergonomía ambiental:

- CMIN: 2032.498
- DF: 965
- CMIN/DF: 2.106 (excelente para valores entre 1 y 3)
- CFI: 0.900 (aceptable para valores >0.95)
- SRMR: 0.030 (excelente para valores <0.08)
- RMSEA: 0.060 (aceptable para valores <0.06)

Para esta parte del modelo, nuevamente se obtuvo que los resultados fueron como mínimo aceptables, con lo que se podía concluir que el modelo era, también, aceptable. En este caso puntual, la variable ruido fue retirada por su baja carga factorial, lo que dejaba entrever que quizás el público objetivo de esta investigación no llegó a entender - del todo - a qué hacían referencia las preguntas sobre ruidos.

Por el lado de satisfacción laboral:

- CMIN: 251.829
- DF: 88
- CMIN/DF: 2.862 (excelente para valores entre 1 y 3)
- CFI: 0.958 (excelente para valores >0.95)
- SRMR: 0.035 (excelente para valores <0.08)
- RMSEA: 0.072 (aceptable para valores <0.06)

Del mismo modo, los resultados obtenidos estaban por encima de lo aceptable, con lo cual el modelo era válido.

Es importante mencionar que para la ergonomía física no se realizó este proceso, puesto que la herramienta de levantamiento de información no admitía data cualitativa, sino que era todo con base a posturas con un puntaje definido y un cuadro de interpretación.

Finalmente, luego de haber obtenido la validación estadística de los modelos, se realizó el modelo estructural, que tomaba en consideración las 4 variables para regresionarlas entre ellas de forma lineal (ergonomía física, psicosocial y ambiental versus satisfacción laboral) y que da paso al siguiente punto.

3.2. Correlación de variables

Como se mencionó anteriormente, en este apartado se analizará la correlación, según la hipótesis general planteada, de las variables definidas para el presente trabajo de investigación; siendo éstas (las variables) la satisfacción laboral definida como variable dependiente y la ergonomía definida como variable independiente.

Tabla 10: Modelo de regresión

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	.831 ^a	.691	.688	.35741

a Predictores (Constante), Ergonomía Psicosocial, Ergonomía Física, Ergonomía Ambiental

b. Variable dependiente: Satisfacción Laboral

En el primer apartado de análisis, el enfoque estuvo en el R cuadrado. La regresión de variables arrojó un R cuadrado = 0.69, que se puede interpretar como que tanto la ergonomía física, social y ambiental explican en casi un 70% a la satisfacción laboral, explicación que va soportando y validando de forma preliminar lo que se sostiene en la hipótesis de este trabajo de investigación.

Tabla 11: Análisis ANOVA

Modelo	Suma de cuadrados	gl	media cuadrática	F	Sig
1 Regresión	101.087	3	33.995	266.121	.000 ^b
Residuo	45.604	357	.128		
Total	147.59	360			

a. Variable dependiente: Satisfacción Laboral

b. Predictores (Constante), Ergonomía Psicosocial, Ergonomía Física, Ergonomía Ambiental

Por el lado de indicador de ANOVA, se observa que su significancia es de 0.000b, lo cual valida la significancia y por ende valida el modelo. Aquí es importante tener en consideración que se se concluye que el modelo es válido por su significancia al ser ésta un valor cercano al 0 y alejado del 1.

Tabla 12: Análisis de las variables

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficiente estandarizado	t	Sig.	Estadísticas de colinealidad	
	B	Desv. Error	Beta			Tolerancia	VIF
1 (Constante)	-.098	.144		-.677	.499		
ERGONOMÍA FÍSICA	-4.85E-05	.005	.000	-.01	.992	.993	1.007
ERGONOMÍA AMBIENTAL	.155	.022	.257	6.93	.000	.63	1.588
ERGONOMÍA PSICOSOCIAL	.637	.036	.65	17.5	.000	.628	1.592

a. Variable dependiente: Satisfacción Laboral

En cuanto al análisis de las variables por separado y tomando en consideración que el valor en la columna de significancia es mayor mientras más cercana esté al 0, se puede concluir que de todas las dimensiones de la ergonomía, es la ergonomía física (sig. = 0.992) la que no predice la satisfacción laboral en casi nada; sin embargo, la ambiental y psicosocial sí lo hacen (sig. = 0.000). Además de eso, se puede ver que no existe multicolinealidad.

Tabla 13: Estimaciones de parámetro (satisfacción laboral)

Parámetro	B	Error estándar Solido °	t	Sig.	Intervalos de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite Superior
Intersección	-.098	.139	-.705	.481	-.371	.175
DATOS ERGONOMICOS	-4.85E-05	.004	-.011	0.991	-.009	.009
Ambiental	.155	.034	4.595	.000	.088	.221
EPSI	.637	.042	15.265	.000	.555	.719

a. Método HC 3

En complemento al punto anterior y al análisis por separado de los gráficos de dispersión líneas arriba, el cuadro que presenta estimaciones de parámetros con errores de estándar robustos muestra información relevante con respecto al beta de cada dimensión de la ergonomía, dejando entrever que es la psicosocial la que afecta o genera variación en mayor medida a la satisfacción laboral. En otras palabras, un cambio de 1 punto en la ergonomía psicosocial modificaría en casi 0.64 a la satisfacción laboral; mientras que un cambio en 1 punto en la ergonomía ambiental, sólo impactaría en 0.16, siendo éste último un cambio imperceptible, sin considerar que la ergonomía física no representaría impacto alguno.

Por otro lado, al considerar el método de Correlación de Pearson, como se puede visualizar en la tabla líneas abajo, se obtuvo una correlación positiva, ya que el valor obtenido es mayor a 0 y cercano a 1 ($r = 0.831^*$). Así mismo, se ha obtenido un valor de p de 0.000, lo que permite concluir que – efectivamente – sí existe significancia. Mencionado lo anterior, esto significa que, a mayor Ergonomía, o propiamente dicho “cuidados en la ergonomía” de los colaboradores, mayor será la Satisfacción Laboral, como se indica en el siguiente cuadro:

Tabla 14: Correlación de satisfacción laboral

	Ergonomía	
Satisfacción laboral	Correlación de Pearson	0.831*
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	361

(*): la correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas)

Es importante mencionar que el asterisco mostrado dentro del cuadro anterior hace referencia a que la correlación es significativa en el nivel 0,01, esto quiere decir que hay un nivel de confianza de 99% de que la correlación sea verdadera y que existen solo 1% de probabilidades de que haya un error (Baptista et al., 2004).

Con estos resultados, se valida la hipótesis alterna que enuncia que “la ergonomía impacta positiva y significativamente en la satisfacción laboral de trabajadores administrativos entre 25 y 35 años durante el “Home Office” en Lima Metropolitana en el 2021”, confirmándose.

El resultado obtenido, en principio, nos deja en claro que – considerando lo postulado por Farah (2020) – es necesario, más ahora que antes cuando el grueso de trabajo era presencial, hablar de ergonomía cuando se pone sobre la mesa temas relacionados a satisfacción laboral. Así mismo, que, si en su momento el 15% de las desvinculaciones lo pone como motivo de salida, la correlación existente entre ambas podría producir un incremento del porcentaje antes mencionado si es que no se mira de forma detenida. Esto, además, refuerza lo que mencionaba Távora (2013), que las mejoras ergonómicas tenían un impacto positivo en distintos ámbitos de un trabajador, siendo uno de éstos la satisfacción laboral.

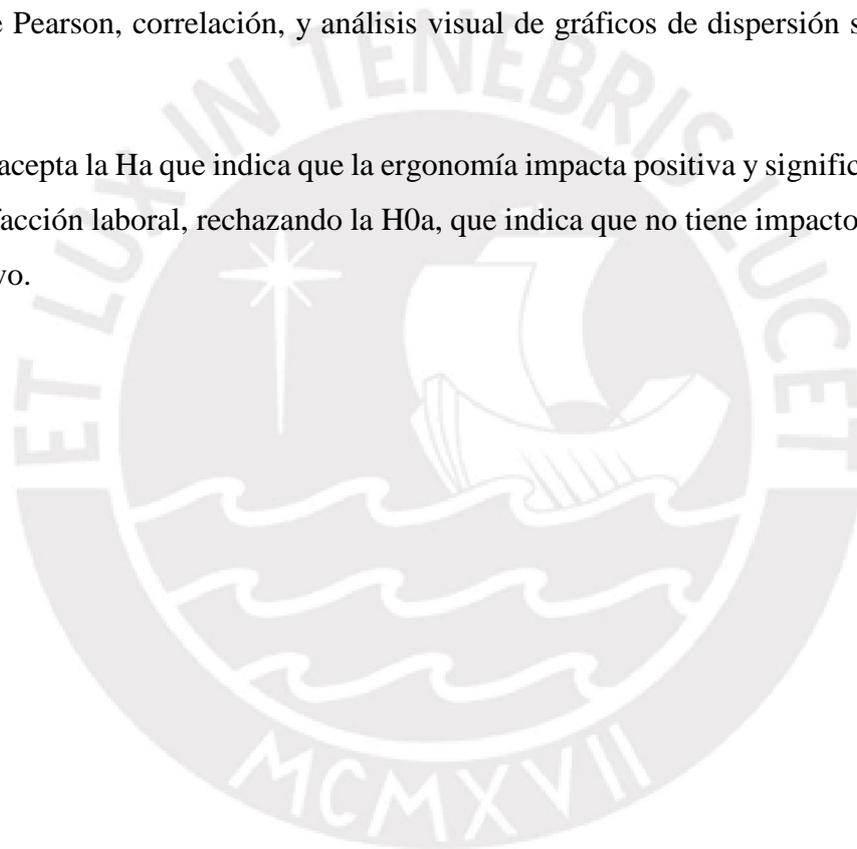
Del mismo modo, en palabras de Farah (2020), en el estudio que realizó se tenía que el 63% de trabajadores que habían migrado del trabajo presencial al remoto no habían logrado una adecuación apropiada de sus condiciones de trabajo, lo que podría devenir más adelante en el potencial decremento de la satisfacción laboral, aunque quizás no en un corto plazo ni de forma “tan” significativa, ya que según los gráficos desagregados de la correlación realizada podemos observar que si bien la satisfacción se explica a través de la ergonomía, no lo hace de forma similar con sus tres dimensiones.

3.3. Contrastación de la hipótesis general

- H0a: La ergonomía no impacta positiva y significativamente en la satisfacción laboral de trabajadores administrativos entre 25 y 35 años durante el “Home Office” en Lima Metropolitana en el 2021.
- Ha: La ergonomía impacta positiva y significativamente en la satisfacción laboral de trabajadores administrativos entre 25 y 35 años durante el “Home Office” en Lima Metropolitana en el 2021.

Después de mostrar los resultados obtenidos en los análisis estadísticos, con las pruebas de Pearson, correlación, y análisis visual de gráficos de dispersión se concluye que.

Se acepta la Ha que indica que la ergonomía impacta positiva y significativamente en la satisfacción laboral, rechazando la H0a, que indica que no tiene impacto positivo ni significativo.



CONCLUSIONES, LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES

1. Conclusiones:

Luego de haber realizado el análisis de los resultados, podemos concluir lo siguiente:

- Respecto a la hipótesis general, que busca determinar la relación entre la Ergonomía y la Satisfacción laboral de los trabajadores administrativos entre 25 y 35 años duran el “Home Office” en Lima Metropolitana en el 2021, se concluye que existe una relación positiva y lineal entre la ergonomía y la satisfacción laboral de los trabajadores administrativos; dicho resultado se evidencia a partir de los hallazgos de contrastación de hipótesis específica, a excepción de la ergonomía física. Esta se respalda por medio del R cuadrado, el cual expone que la ergonomía física, ambiental y psicosocial explican en casi un 70% la Satisfacción Laboral.

Es decir, las dimensiones de la Ergonomía tales como la ergonomía física y la ambiental, presentan una relación positiva con la Satisfacción laboral de los trabajadores, en tanto que, dichas dimensiones de la ergonomía se encuentran en niveles óptimos, entonces la satisfacción laboral de los trabajadores aumentará. No obstante, en el caso de la ergonomía física, hemos podido validar en base a nuestra metodología que no guarda una relación directa con la satisfacción laboral de los trabajadores administrativos. Dicho hallazgo debe ser profundizado en una investigación aparte para poder determinar los motivos intrínsecos en ésta falta de relación de dichas variables.

En los hallazgos, los sujetos de estudio realizan puntualmente comentarios sobre la valoración al espacio de trabajo dentro del hogar, es decir como la ventilación, iluminación y ruido afectan de manera directa la satisfacción laboral. Los colaboradores sustentan que la empresa debe acondicionar de manera adecuada el espacio laboral tal como si fuera la oficina prepandemia.

- Por otro lado, con respecto a la hipótesis que sostiene que “es posible que el impacto de la Ergonomía Física sobre la satisfacción laboral de trabajadores

administrativos entre 25 y 35 años durante el “home office” en Lima Metropolitana en el 2021 sea positivo y significativo”, luego de haber analizado los resultados obtenidos podemos concluir que en efecto es positivo, mas no significativo. Esto porque en efecto, como vimos, a nivel macro la Ergonomía está directamente correlacionada con la Satisfacción Laboral, con lo cual podemos inferir que las mejoras o impacto positivo de cualquiera de sus dimensiones será también positivo para la satisfacción laboral; sin embargo, de lo obtenido vimos también que el nivel de significancia de esta dimensión - en particular - está muy alejado de 0 y la hace “poco” o “casi nada” significativa.

En esta misma línea, una de las razones por la cual hacía sentido decir que es poco significativa puede deberse al momento en el que son percibibles sus consecuencias. Al ser éstas, tardías, no tienen un impacto directo e inmediato con la satisfacción laboral que puede experimentar un trabajador que recientemente está incursionando en home office.

A manera de entender el fenómeno, se conversó con algunos encuestados quienes afirman no conocer el concepto de ergonomía física. El no conocer dicho concepto dejo en evidencia que tampoco eran consciente de la responsabilidad de la empresa de velar por dichos requerimientos ni como estos pueden afectar su productividad. Así mismo, consideran que el teletrabajo es una situación extraordinaria en la cual el individuo debe acondicionar sus posiciones de acuerdo a las limitaciones que tenga en su espacio de trabajo.

2. Limitaciones:

El presente trabajo de investigación aborda el estudio de dos variables relevantes para la ciencia de estudio de la gestión: la Satisfacción Laboral y la Ergonomía, teniendo ésta segunda una dimensión física que demandaba la comprobación presencial para obtener resultados más finos y exactos. En ese sentido, es necesario mencionar que dentro de las limitaciones que se pudieron hallar, fueron principalmente 2 las más relevantes y que guardan relación directa con la dimensión física de la ergonomía.

Debido a la coyuntura en la que nos encontramos, a causas del COVID 19, fue imposible realizar una medición exacta de la dimensión física de la ergonomía, siendo

esta una limitación clave. Así mismo, las herramientas de levantamiento de observación por cada dimensión de la ergonomía eran bastante extensas, dando como resultado que la data obtenida no haya podido ser numerosa y exacta, considerando que había una serie de herramientas complementarias al cuestionario que se tenían que aplicar.

Más allá de las mencionadas, la virtualidad podría funcionar como una limitante; sin embargo, la realización de esta investigación deja nota de que no fue crucial ni crítica.

En primer lugar, considerando que, a raíz de la pandemia, diferentes organizaciones han tenido que optar por establecer un esquema de trabajo remoto con sus diversos colaboradores, es necesario que las empresas consideren darle un mayor foco a establecer horarios de trabajo fijos y que se respeten, mantener contacto con sus trabajadores a pesar de las limitaciones físicas y espaciales, mantener el reconocimiento de logros con toda la fuerza laboral. Asimismo, monitorear la salud cognitiva de cada trabajador con la finalidad de mapear el estado mental de cada uno de ellos. De ésta manera, la empresa estará velando por un factor que terminará teniendo un efecto positivo en la satisfacción del colaborador.

Por otro lado, en el campo de la Capacitación y Aprendizaje, vemos relevantes estos temas de cara a la continuidad - en muchos casos- de esquemas de trabajo híbridos y remotos de muchas empresas dentro del mercado limeño y peruano. Si bien la ergonomía forma parte del plan de capacitación anual que dicta la regulación laboral y se incluye dentro de los despliegues, se ha podido observar que existe oportunidad para poder dotar a los colaboradores de información complementaria, que no solo se enfoque en cuestiones inmediatas, sino que aborde una mirada a mediano y largo plazo frente a los cuidados ergonómicos que se deben de tener para evitar consecuencias perjudiciales y cómo estos podría impactar positivamente los niveles de satisfacción laboral. Toca investigar un poco más a detalle y encontrar a profesionales con mayor experiencia y conocimiento al respecto para poder desarrollar productos relacionados al tema que generen valor.

Finalmente, encontramos una gran limitación para llegar a la cantidad necesaria de encuestados. Al ser encuestas que responden a métodos específicos, se requirió que utilizemos un lenguaje técnico que no era conocido en ámbito coloquial lo cual tuvo como

consecuencia que no quisieran llenar la encuesta. Además, al ser una encuesta larga algunas personas consideraron mejor no responder, ya que se encontraban realizando otras actividades.

3. Recomendaciones:

En primer lugar, se recomienda a los trabajadores tener conocimiento de sus derechos laborales, en base a ellos entender cuáles son los mínimos estándares sobre los cuales debe operar, ya que estos incluyen contar con una posición cómoda y óptima al momento de trabajar. Es importante mencionar esto, debido a que existen legislaciones por medio de las cuales pueden exigir a la empresa que se respete los principios ergonómicos y evitar lesiones.

Actualmente, las empresas son conscientes de las responsabilidades y consecuencias que conllevan los principios ergonómicos, sin embargo, al estar bajo la modalidad de teletrabajo, muchos no conocen la importancia de estos. Es por ello que como segunda recomendación se indica a las empresas considerar capacitaciones periódicas en materia de ergonomía. Al informar a los trabajadores sobre los principios de ergonomía podrán reducir las lesiones laborales y mejorar la productividad en el día a día teniendo como consecuencia directa una mejora en la satisfacción laboral.

Siguiendo con la línea de informar a los colaboradores, se recomienda realizar evaluaciones periódicas sobre el ambiente de trabajo, para así anticiparse a reclamos y/o lesiones de los trabajadores. Por otro lado, al preocuparse de manera directa por la comodidad del personal estos sentirán el interés de la empresa lo cual fortalecerá el vínculo de satisfacción.

Finalmente, se recomienda tener en cuenta todos los parámetros de ergonomía durante el teletrabajo, ya que los colaboradores tienden a sentir ausencia por parte de la empresa lo cual desmotiva su estadía. Realizar seguimiento periódico sobre el bienestar de los colaboradores alienta a que se sienta cuidados por la empresa generando un vínculo de bienestar, dicho vínculo beneficia tanto al trabajador como a la empresa, ya que permite una mejor retención de talento y fidelidad por parte de los colaboradores.

REFERENCIAS

- Abolino, S. (2020) *International Journal for Quality in Health Care*, Volume 33, Issue 1, 2021, "Human factors and ergonomics at time of crises: The Italian experience coping with COVID-19" Recuperado de <https://academic.oup.com/intqhc/article/33/1/mzab003/5836315>
- Aceves-Gonzales, C. (2021) *International Journal for Quality in Health Care*, Volume 33, Issue 1, 2021, "Frontiers in human factors: integrating human factors and ergonomics to improve safety and quality in Latin American healthcare systems" Recuperado de <https://academic.oup.com/intqhc/article/33/1/mzab003/5836315>
- Adrián, Yirda. (Última edición:7 de febrero del 2021). *Definición de Alfa de Cronbach*. Recuperado de <https://conceptodefinition.de/alfa-de-cronbach/> . Consultado el 11 de julio del 2021
- Aguilar, J. (2015). (Tesis de posgrado) *Clima organizacional y satisfacción laboral, en el Servicio Nacional de Sanidad Agraria*, Lima, 2014. Universidad César Vallejo, Perú.
- Ahmed, N., Khan, M., & Butt, F. (2012). A Comparative Study of Organizational Climate and Job Satisfaction in Public, Private and Foreign Banks. *Asian Social Science*, 8(4), 259-267.
- Ajala, E.M. (2012) *The african symposium*, "The influence of workplace environment on workers' welfare, performance and productivity". Recuperado de <http://ir.library.ui.edu.ng/handle/123456789/2952>
- Álvarez, T. *Aspectos ergonómicos del ruido: Evaluación*. Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo.
- Ardilla, O. (2015). (Trabajo de grado) *Análisis del impacto del teletrabajo en los resultados de gestión de las organizaciones. Estudio de caso de un área de organización financiera en Bogotá*, Bogotá, 2015. Universidad Militar Nueva Granada, Colombia. Recuperado de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/14011/TESIS%20TELETRABAJO%2021-05-2015.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Ávila, M. J., Vega, M. A. J., Camacho, C. N., Becerri, S. A., & Leo, A. G. E. (2014). *Paradigmas En La Investigación* (Vol. 10, pp. 523-528). Vol. 10, pp. 523-528.
- Beehr T. & Newman J., (1998). *Research on occupational stress: an unfinished enterprise*. *Pers psychol*. Recuperado de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S0718-

2449201800030017800027&lng=en

- Blum, & Naylor. (1988). *Conceptos de motivación y satisfacción laboral*. Cargado por Raul Romero Cabezas. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/339359262/Teoría-de-Blum-y-Naylor-12-02-2017>.
- BMJ Occupational and Environmental Medicine (2020) *Working from home in the time of COVID-19: how to best preserve occupational health* Recuperado de: <https://oem.bmj.com/content/77/7/509.abstract>
- Brief, A.P. and Weiss, H.M. (2002) Organizational Behavior: Affect in the Workplace. *Annual Review of Psychology*, 53, 279-307. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135156>
- Brief, A. P. (1998). *Attitudes in and around organizations*. Utah: Sage Publications.
- Boné, M. (2016). *Método de evaluación ergonómica de tareas repetitivas, basado en simulación dinámica de esfuerzos con modelos humanos*. Universidad de Zaragoza.
- Boudinet, J. (8 de Abril de 2020). *Trabajar desde casa frente a trabajar en una oficina: pros y contras*. <https://www.nextiva.com/blog/working-from-home-vs-office.html>
- Calderón Mafud, J. L., Laca Arocena, F. A., Pando Moreno, M., & Pedroza Cabrera, F. J. (2015). *Relación de la socialización organizacional y el compromiso organizacional en trabajadores mexicanos*. *Psicogente*, 18(34), 267-277.
- Cañas, J. J., & Waerns, Y. (2001). *Ergonomía cognitiva. Aspectos psicológicos de la interacción de las personas con la tecnología de la información*. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 46.
- Casares-Li, R., Rodríguez-Hernández, A. G., & Viña-Brito, S. J. (2016). *Análisis de errores humanos mediante la tecnología TErEH: experiencias en su aplicación Human*. *Ingeniería Industrial*, 37(1), 49-58. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360443665005>
- Castillero O. (2020) Asociación Española de Ergonomía (s.f.). *¿Qué es la ergonomía?* recuperado de <http://www.ergonomos.es/ergonomia.php>.
- Cita Sari, U., & Budiyanti, R. T. (2020). *Workplace Requirements in New Normal Era due to COVID-19 Pandemic: Design Criteria and Health Environment Perspectives*. *Journal of Public Health for Tropical and Coastal Region*, 3(2), 8-14. Recuperado

de

<https://doi.org/10.14710/jphtcr.v3i2.8628>

- Charaja, Y., & Mamani, J. (2014). *Satisfacción laboral y motivación de los trabajadores de la dirección regional de comercio exterior y turismo Puno-Perú*. *Comuni@cción*, 5(1), 1-9.
- Chiang, M., Riquelme, G. & Rivas, P. (2018). *Relación entre Satisfacción Laboral, Estrés Laboral y sus Resultados en Trabajadores de una Institución de Beneficencia de la Provincia de Concepción*. SciELO. Recuperado de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-24492018000300178
- Chiavenato, I. (2007). *Administración de recursos humanos* (8° ed.). Recuperado de <https://www.upg.mx/wp-content/uploads/2015/10/LIBRO-12-Administracion-derecursos-humanos.-El-capital-humano.pdf>
- Chiroque, Carlo & PISCOYA, Miriam (2019) *Satisfacción laboral y productividad laboral: una revisión de literatura*. Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/13611>
- Clarke N. (2010), *Developing emotional intelligence abilities through team-based learning*. *Hum Resour Dev Q*. Recuperado de: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S0718-2449201800030017800031&lng=en
- Congreso de la República 2013 Ley N.o 30036. Ley que regula el teletrabajo. Lima, 5 de junio. Recuperado de [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/DD7DF93E4B76742105257EF4000325BA/\\$FILE/30036.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/DD7DF93E4B76742105257EF4000325BA/$FILE/30036.pdf)
- Dagnino S., J. (2014). Análisis de varianza. *Revista Chilena de Anestesia*, 43(4), 306-310. Recuperado de <https://revistachilenadeanestesia.cl/PII/revchilanestv43n04.07.pdf>
- Dawis, R. (1994). *The theory of work adjustment as convergent theory. Convergence in careerdevelopmenttheories*. Palo Alto.
- Departamento de Sociología de la Universidad Complutense de Madrid. (2013). Análisis de regresión lineal: El procedimiento Regresión lineal. *Guía para el análisis de datos*, 67. Recuperado de http://pendientedemigracion.ucm.es/info/socivmyt/paginas/D_departamento/materiales/datos_multivariante.htm
- Devis, Kermit (2020) *Sage Journals*, “The Home Office: Ergonomic Lessons From the

“New Normal” Recuperado de
<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1064804620937907>

Diego-Mas, Jose Antonio. (2015) *Evaluación postural mediante el método RULA*. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia, 2015. Disponible online <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/rula/rula-ayuda.php>

Edholm, O.G. & Murrell, K.F.H. (1973). *The Ergonomics Research Society: A History 1949-1970*. Loughborough: Ergonomics Society

Escuela Colombiana de Rehabilitación. (s.f) El papel de la ergonomía cognitiva para optimizar procesos. ECR. Disponible online: <https://www.ecr.edu.co/ergonomia-cognitiva/#:~:text=La%20ergonom%C3%ADa%20cognitiva%20es%20un,con%20las%20capacidades%20cognitivas%20de>

Esteva (2001) en su artículo *SALUD LABORAL La ergonomía y la planificación del trabajo en la oficina de farmacia* recuperado de <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-pdf-13759>

Farah, F. (2020) *Estadísticas Con Relación A La Ergonomía En El Home-Office*. Ergoinova. Recuperado de: <https://www.ergoinova.com.mx/estadisticas-con-relacion-a-la-ergonomia-en-el-home-office/>

Fernandez, Andrés (2015) *Aplicación del análisis factorial confirmatorio a un modelo de medición del rendimiento académico en lectura*. Recuperado de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/economicas/article/view/22216/23751>

Fernandez-MACIAS, Enrique (2020) *Eurofund*, “Teleworkability and the COVID-19 crisis: a new digital divide?” Recuperado de <https://www.regionalstudies.org/wp-content/uploads/2020/08/Teleworkability-and-the-COVID-19-Crisis-A-New-Digital-Divide.pdf>

Fisher, C. D. (2000). Mood and emotions while working: Missing pieces of job satisfaction? *Journal of Organization Behavior*, 21(1), 185-202.

Fritzsche, B. A. y Parrish, T. J. (2005). Theories and research on job satisfaction. En: Brown, S. D. y Lent, R. W. (Eds.) *Career development and counseling: Putting theory and research to work* (pp. 180-202). Hoboken, NJ: Wiley.

Galaz Fontes, Jesús Francisco (2002) “La satisfacción en el trabajo de académicos en una universidad pública estatal” en *Perfiles Educativos*, Vol. 24 No. 96 pp. 47-72.

Gamero, J. (2020). *Perú › Impacto de la COVID-19 en el empleo y los ingresos laborales*.

Recuperado de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_756474.pdf

- Garibotti, G. (2016). *Regresión lineal simple Regresión lineal simple*. 1-31.
- Garrido, C., & Piderit-Moreno, M. B. (2020). *Factores de diseño de la iluminación que intervienen en el estímulo circadiano en oficinas*. *Aus*, 2020(27), 59-65. Recuperado de <https://doi.org/10.4206/aus.2020.n27-08>
- Hackman, J. R. y Oldham, G. R. (1976). *Motivation through the design of work: Test of a theory*. *Organizational Behavior and Human Performance*, 16(2), 250-279.
- Herzberg, F., Mausner, B., & Snyderman, B. (1968). *The motivation to work*. New York: Wiley.
- Hallman, David. (2021) *BMC Public Health*, Working from home during the COVID-19 outbreak in Sweden: effects on 24-h time-use in office workers Recuperado de <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-021-10582-6>
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Ciudad de México: McGraw-Hill Education.
- Henerrat .D.N.P. Opatha, (2020) University of Sri Jayewardenepura, Sri Lankan Journal of Human Resource Management. “The Coronavirus and The Employees: A Study from the Point of Human Resource Management” Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Henarath-Opatha/publication/340899574_The_Coronavirus_and_The_Employees_A_Study_from_the_Point_of_Human_Resource_Management/links/5ea30e08299bf11256096da2/The-Coronavirus-and-The-Employees-A-Study-from-the-Point-of-Human-Resource-Management.pdf
- Hulin, C. L. (1969). *Source of variation in job and life satisfaction: The role of community and job-related variables*. *Journal of Applied Psychology*, 53(4), 279.
- JAN, Patrick (2009) *Applied Ergonomics*, Volume 41, Issue 1, January 2010. “Ergonomics contributions to company strategies”. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003687008001221>
- Jaureguiberry, M. E. (s. f.). *Ergonomía. Departamento de Ingeniería Industrial Seguridad e Higiene en el Trabajo*, 1-9.

- Lawler, E. E. (1973). *Motivation in work organisations*. Monterey, CA: Brooks/Cole.
- Leiros, L. (2009) Historia de la Ergonomía, o de cómo la Ciencia del Trabajo se basa en verdades tomadas de la Psicología. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3130680>
- Llavina, X. & otros (2020). “Teletrabajo”. Recuperado: <https://www.profiteditorial.com/libro/teletrabajo/>
- López Sierra M. G. (2016, agosto 1). Impacto de la ergonomía en la productividad. Recuperado de: <http://www.gestiopolis.com/impacto-la-ergonomia-la-productividad/>
- Lopez - Roldan, P. (2017). Metodología de la investigación social Cuantitativa. Éxito, 58-62. <https://doi.org/10.2307/j.ctt1v2xt4b.8>
- López. P.L. (2004). Población Muestra Y Muestreo. *Punto Cero*, 09(08), 69-74.
- Martínez, S. (2013). *Ergonomía en construcción: Su importancia con respecto a la seguridad* (Tesis de maestría). Universidad Pública de Navarra, España.
- Mendivelso, F., & Rodríguez, M. (2018). Prueba Chi-Cuadrado de independencia aplicada a tablas 2xN. *Revista Médica Sanitas*, 21(2), 92-95. <https://doi.org/10.26852/01234250.6>
- Ministerio de Salud de Costa Rica (2021). Recuperado de <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/teletrabajo/que-es-teletrabajo>
- Ministerio del trabajo y promoción del empleo (2020). *Guía de buenas prácticas ergonómicas para el trabajo remoto durante el confinamiento por la COVID-19*. Recuperado de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1555048/Guia_de_buenas_practicas_ergonomicas%20.pdf
- Ministerio del trabajo y promoción del empleo (2017). *Ley de seguridad y salud en el trabajo, su reglamento y modificatorias*. Recuperado de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/349382/LEY_DE_SEGURIDAD_Y_SALUD_EN_EL_TRABAJO.pdf
- Miranda, A. (2014). *Revisión sistemática de la literatura científica sobre los programas de ergonomía participativa en las empresas del sector industrial*. Editorial UPN.
- Moncada S., Llorens C., Andrés R., Moreno N. & Molinero E. (2014). *Manual del método CoPsoQ-istas21 (versión 2) para la evaluación y la prevención de los riesgos psicosociales*. Recuperado de

[https://copsoq.istas21.net/ficheros/documentos/v2/manual%20Copsoq%20\(24-07-2014\).pdf](https://copsoq.istas21.net/ficheros/documentos/v2/manual%20Copsoq%20(24-07-2014).pdf)

Moorman, R. H. (1993). *The influence of cognitive and affective based job satisfaction measures on the relationship between satisfaction and organizational citizenship behavior. Human Relations*, 46(6), 759-776.
https://www.academia.edu/36178675/Comportamiento_Humano_en_el_Trabajo_Newstrom

Morales-Herrera, K. P. (2017). *Satisfacción laboral del personal de enfermería en una institución de segundo nivel. Revista de técnicas de enfermería*, 1(1), 23-29.

Morales Vallejo, P. (2011). Correlación y regresión, simple y múltiple. *Apuntes de Facultad de Ciencias humanas y sociales. UP Comillas*, 24.

Newstrom, J. (2007). *Comportamiento humano en el trabajo*.

Niño de Guzman, Claudia (2018) *Universidad de Palermo*, “HOME OFFICE COMO ESTRATEGIA PARA LA MOTIVACIÓN Y EFICIENCIA ORGANIZACIONAL” Recuperado de:
https://www.palermo.edu/economicas/cbrs/pdf/pbr18/PBR_18_17.pdf

Organización Internacional del Trabajo (2016). *Las dificultades y oportunidades del teletrabajo para los trabajadores y empleadores en los sectores de servicios de tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) y financieros*. Ginebra, 2016. Recuperado de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---sector/documents/publication/wcms_531116.pdf

Ortiz, K. (2013). (Tesis de maestría) *Satisfacción laboral y detección de factores motivacionales en empleados en una organización de la sociedad civil*. Ciudad de México, 2013. Universidad Autónoma de Nueva León, México.

Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232.
<https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>

Palma, S. (2006). *Escala de Satisfacción Laboral (SL-SPC) Manual*. Perú: Editora y Comercializadora Cartolan EIRL

Parada, J.(2017). *Estrategias Gerenciales para el Reconocimiento del Desempeño Laboral Docente*. *Mundo Fesc*, 14, 42-56

Parsons, K. C. (2000). Environmental ergonomics: A review of principles, methods and models. *Applied Ergonomics*, 31(6), 581-594. Recuperado de

[https://doi.org/10.1016/S0003-6870\(00\)00044-2](https://doi.org/10.1016/S0003-6870(00)00044-2)

- Patlán-Pérez, J., Martínez Torres, E., & Hernández Hernández, R. (2012). El clima y la justicia organizacional y su efecto en la satisfacción laboral. *Revista internacional administración & finanzas*, 5, 1-19.
- Peña Cárdenas, M. C., Díaz Díaz, M., & Carrillo Puentes, A. (2015). *Relación del clima organizacional y la satisfacción laboral en una pequeña empresa familiar*. *Revista internacional administración & finanzas*, 8(1), 37-50.
- Piedrahita, L., Rodríguez, R., & Pattini, A. (2020). Ergonomía Visual en el Marco del Teletrabajo. *Instituto de Ambiente, Habitabilidad y Energía (INAHE)*, 1-9.
- PMA COMPANIES (2020), “Ergonomic Considerations in Setting up a Home Office Workspace” Recuperado de: <https://ehrs.upenn.edu/sites/default/files/inline-files/Ergonomic%20Considerations%20in%20Setting%20up%20a%20Home%20Office%20Workspace.pdf>
- Pujol-Cols, J. y Dabos, G.E. (2018). Satisfacción laboral: una revisión de la literatura acerca de sus principales determinantes. *Estudios Gerenciales*, 34 (146), 3 – 18. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/eg/v34n146/0123-5923-eg-34-146-00003.pdf>
- Punnett, L., Cherniack, M., Henning, R., Morse, T., & Faghri, P. (2009). A conceptual framework for integrating workplace health promotion and occupational ergonomics programs. *Public health reports (Washington, D.C. : 1974)*, 124 Suppl, 16-25. Recuperado de: <https://doi.org/10.1177/00333549091244S103>
- Quispe, M. (2018). “Alteración postural en sedestación y su asociación al dolor lumbar en el personal administrativo del hospital III Daniel Alcides Carrión – Essalud Tacna 2017”. *Editorial de la universidad privada de Tacna*. Recuperado de: <https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/884/Quispe-Parra-Maribel.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ramos, V. (2021, 16 de junio). Conoce los principales alcances de la nueva Ley del Teletrabajo. *El Peruano*. Recuperado de: <https://elperuano.pe/noticia/122764-conoce-los-principales-alcances-de-la-nueva-ley-del-teletrabajo>
- Ramos-Galarza, C. A. (2020). Los Alcances de una investigación. *CienciAmérica*, 9(3), 1. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>
- Redacción CuidatePlus (2021). *¿Qué es la ergonomía y cómo afecta a la salud y al rendimiento laboral?*. Recuperado de: <https://cuidateplus.marca.com/salud-laboral/2017/10/15/-ergonomia-afecta-salud-rendimiento-laboral-145816.html>

- Robbins, E. (1988). *Comportamiento Organizacional*. Mexico 2004: Pearson Educación 10a ed. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=OWBokj2RqBYC&oi=fnd&pg> (Citado: 24 de Agosto del 2019)
- Rodríguez, M., & Mendivelso, F. (2018). Diseño de investigación de Corte Transversal. *Revista Médica Sanitas*, 21(3), 141-146. Recuperado de: <https://doi.org/10.26852/01234250.20>
- Ronca, X (2020). “Teletrabajo y capitalismo de vigilancia”. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/993/99365404014/html/index.html>
- Sánchez Lite, A., García García, M., & Manzanedo del Campo, M. Á. (2007). Métodos de evaluación y herramientas aplicadas al diseño y optimización ergonómica de puestos de trabajo. *Quality, Health & Safety at Work and Environment*, 239-250. Recuperado de: <http://www.adingor.es/congresos/web/articulo/detalle/a/636>
- Scott P.A. (2008) *The Role of Ergonomics in Securing Sustainability in Developing Countries*. In: Zink K.J. (eds) *Corporate Sustainability as a Challenge for Comprehensive Management. Contributions to Management Science*. Physica-Verlag HD. Recuperado de: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-7908-2046-1_11
- Silva, E. Y. Benavides & C. Contreras. (2011). *Ergonomía en las aulas*. Chile: Universidad de Chile.
- Stoner A & Freeman E. (1995). *Administración*. Brasil: Prentice Hall Ltda.
- Spector, P. E. (1997). *Job satisfaction: Application, assessment, causes, and consequences*. Thousand Oaks: Sage publications.
- Taboada, B. (2015). (Tesis de posgrado) “Ergonomía y satisfacción laboral en el Seguro Social de Salud”. Lima, 2014. Universidad César Vallejo, Perú.
- Tavares, Aida (2017) “Telework and health effects review”. Recuperado de: <http://www.sciedupress.com/journal/index.php/ijh/article/view/11308>
- Távora Farfan J. (2013) Las empresas peruanas no saben cómo aplicar la ergonomía laboral recuperado de <https://udep.edu.pe/hoy/2013/09/las-empresas-peruanas-no-saben-como-aplicar-la-ergonomia-laboral/>
- Thibault, J., Briz, J. L., Fandos, José Luis, Álvarez Juan Manuel. (s. f.). Cuarta mesa de trabajo: El teletrabajo.

- Thompson, E. R. y Phua, F. T. (2012). A brief index of affective job satisfaction. *Group y Organization Management*, 37(3), 275-307.
- Topa Cantisano, G., Lisbona, A., Palací, F. y Morales, F. (2003). Percepción de ruptura de contrato psicológico y burnout en funcionarios de instituciones penitenciarias españolas: mediación de variables personales y organizacionales. 8º Congreso Nacional de Psicología Social. Torremolinos. España
- Ullilen C.(2019) ¿Cómo acelerar el desarrollo de la ergonomía en el Perú? recuperado de <https://www.ergonomauullilen.com/blog/quest-como-acelerar-el-desarrollo-de-la-ergonomia-en-el-peru/195/>
- Van der Voordt, Theo (2004) *Journal of corporate real state* 2004, “Productivity and employee satisfaction in flexible workplaces”.Recuperado de: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/14630010410812306/full/html>
- Varios (2014) *International journal of learning and development, Volume 4, Issue 2, 2014*” Factors Influencing Job Satisfaction and Its Impact on Job Loyaty. Recuperado de: <http://approvedthesis.com/hrm/12a.pdf>
- Vega, E (2021). ¿Qué riesgos para la salud te puede provocar el trabajo desde casa?.*Diario Gestión*. Recuperado de: <https://gestion.pe/economia/management-empleo/que-riesgos-para-la-salud-te-puede-provocar-el-trabajo-desde-casa-teletrabajo-home-office-nnda-nnlt-noticia/>
- Vega, E (2020). El 89% de empresas peruanas planea continuar con el teletrabajo, pese a fin de la cuarentena. *Diario Gestión*. Recuperado de: <https://gestion.pe/economia/management-empleo/el-89-de-empresas-peruanas-planea-continuar-con-el-teletrabajo-pese-a-fin-de-la-cuarentena-nndc-noticia/>
- Vega, Luis. (2018, 03 de diciembre). *Ergonomía cognitiva. Diseñando un entorno seguro, deseable y atractivo*. Revista digital INESEM. Recuperado de: <https://revistadigital.inesem.es/educacion-sociedad/ergonomia-cognitiva/>
- Vernaza-Pinzón, P., & Sierra-Torres, C. H. (2005). Dolor músculo-esquelético y su asociación con factores de riesgo ergonómicos, en trabajadores administrativos. *Revista de Salud Pública*, 7(3), 317-326.<https://doi.org/10.1590/s0124-00642005000300007>
- Vignoli, M., Zaniboni, S., Chiesa, R., Alcover, C. M., Guglielmi, D., & Topa, G. (2021). *Maintaining and engaging older workers at work: The trigger role of personal and psychosocial resources*. The International Journal of Human Resource Management, 32(8), 1731-1753.

- Virtanen, Milana (2020) Metropolia University of Applied Sciences, Bachelor's Thesis. "The Impact of Remote Working on Employees' Work Motivation & Ability to Work" Recuperado de: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/347416/The%20Impact%20of%20Remote%20Working%20on%20Employees%E2%80%99%20Work%20Motivation%20%26%20Ability%20to%20Work_Bachelor%27s%20Thesis_Milana%20Virtanen.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Vnoučková, L. (2020). Impact of COVID-19 on human resource management. *Revista Latinoamericana De Investigación Social*, 3(1), 18-21. Recuperado a partir de <http://52.226.65.210/index.php/relais/article/view/2614>
- Weiss, H. M. (2002). Deconstructing job satisfaction: Separating evaluations, beliefs and affective experiences. *Human Resource Management Review*, 12(2), 173-194.
- Young, Soo (2006) *Facilities, Volume 24 Issue 9-10*, "Expectations of employees toward the workplace and environmental satisfaction". Recuperado de <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/02632770610677628/full/html>
- Zapata Rotundo, Gerardo José y Aymara Hernández (2010). Sistema de incentivos y tipos básicos de trabajo en la organización bajo la perspectiva de la teoría de agencia. *Pensamiento y Gestión*, 29, pp. 56-86.

ANEXOS

ANEXO A: Separación según el método RULA

Figura A1: Método Rula



Fuente: Diego- Mas (2015)

ANEXO B: Tipos de actividad y Tipo de carga

Figura B1: Tipo de Actividad

Tipo de actividad	Puntuación
Estática (se mantiene más de un minuto seguido)	+1
Repetitiva (se repite más de 4 veces cada minuto)	+1
Ocasional, poco frecuente y de corta duración	0

Carga o fuerza	Puntuación
Carga menor de 2 Kg. mantenida intermitentemente	0
Carga entre 2 y 10 Kg. mantenida intermitentemente	+1
Carga entre 2 y 10 Kg. estática o repetitiva	+2
Carga superior a 10 Kg mantenida intermitentemente	+2
Carga superior a 10 Kg estática o repetitiva	+3
Se producen golpes o fuerzas bruscas o repentinas	+3

Fuente: Diego- Mas (2015)

ANEXO C: Puntuación del brazo

Figura C1: Modificación de la Puntuación del brazo

Posición	Puntuación
Hombro elevado o brazo rotado	+1
Brazos abducidos	+1
Existe un punto de apoyo	-1

Posición	Puntuación
Desde 20° de extensión a 25° de flexión	1
Extensión >20° o flexión >20° y <45°	2
Flexión >45° y 90°	3
Flexión >90°	4

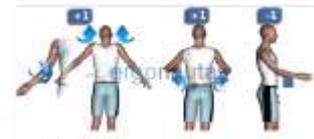


Figura 4:
Modificación de la puntuación del brazo.



Figura 3:
Medición del ángulo del brazo.

Fuente: Diego- Mas (2015)

ANEXO D: Posición del Antebrazo

Figura D1: Posición del Antebrazo

Posición	Puntuación
Flexión entre 60° y 100°	1
Flexión <60° o >100°	2

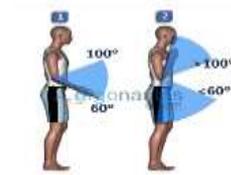


Figura 6.
Medición del ángulo del antebrazo.

Fuente: Diego- Mas (2015)

Figura D2: Modificación de puntuación del antebrazo

Posición	Puntuación
A un lado del cuerpo	+1
Cruza la línea media	+1



Figura 11.
Modificación de la puntuación del antebrazo.

Fuente: Diego- Mas (2015)

ANEXO E: Puntuación de la muñeca

Figura E1: Puntuación de la muñeca

Posición	Puntuación
Posición neutra	1
Flexión o extensión > 0° y < 15°	2
Flexión o extensión > 15°	3



Fuente: Diego- Mas (2015)

Figura E2: Modificación de la puntuación de la muñeca

Posición	Puntuación
Desviación radial	+1
Desviación cubital	+1



Fuente: Diego- Mas (2015)

Figura E3: Puntuación del giro de la muñeca

Posición	Puntuación
Pronación o supinación media	1
Pronación o supinación extrema	2



Fuente: Diego- Mas (2015)

ANEXO F: Puntuación del cuello

Figura F1: Puntuación del cuello

Posición	Puntuación
Flexión entre 0° y 10°	1
Flexión >10° y ≤20°	2
Flexión >20°	3
Extensión en cualquier grado	4



Fuente: Diego- Mas (2015)

Figura F2: Modificación de la puntuación del cuello

Posición	Puntuación
Cabeza rotada	+1
Cabeza con inclinación lateral	+1



Fuente: Diego- Mas (2015)

ANEXO G: Puntuación del tronco

Figura G1: Puntuación del tronco

Posición	Puntuación
Sentado, bien apoyado y con un ángulo tronco-caderas $>90^\circ$	1
Flexión entre 0° y 20°	2
Flexión $>20^\circ$ y $\leq 60^\circ$	3
Flexión $>60^\circ$	4



Fuente: Diego- Mas (2015)

Figura G2: Modificación de la puntuación del tronco

Posición	Puntuación
Tronco rotado	+1
Tronco con inclinación lateral	+1



Fuente: Diego- Mas (2015)

ANEXO H: Posición REBA

Figura H1: Posición RRBA



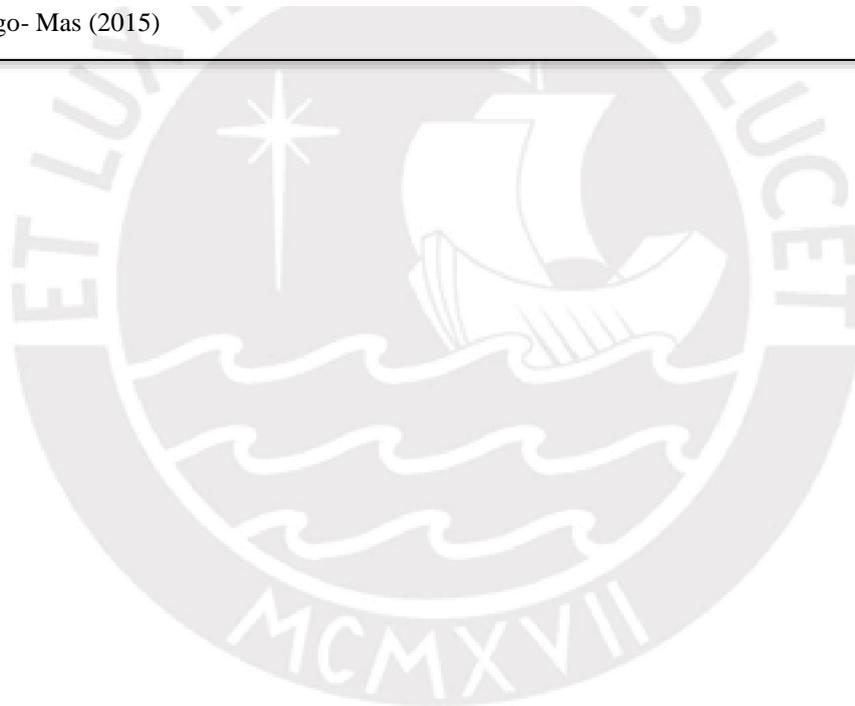
Fuente: Diego- Mas (2015)

ANEXO I: Calidad de Agarre

Figura I1: Calidad de Agarra

Calidad de agarre	Descripción	Puntuación
Bueno	El agarre es bueno y la fuerza de agarre de rango medio	0
Regular	El agarre es aceptable pero no ideal o el agarre es aceptable utilizando otras partes del cuerpo	+1
Malo	El agarre es posible pero no aceptable	+2
Inaceptable	El agarre es torpe e inseguro, no es posible el agarre manual o el agarre es inaceptable utilizando otras partes del cuerpo	+3

Fuente: Diego- Mas (2015)



ANEXO J: Puntuación del tronco

Figura J1: Puntuación del tronco

Posición	Puntuación
Tronco erguido	1
Flexión o extensión entre 0° y 20°	2
Flexión >20° y <60° o extensión >20°	3
Flexión >60°	4



Fuente: Diego- Mas (2015)

Figura J2: Modificación de la puntuación del tronco

Posición	Puntuación
Tronco con inclinación lateral o rotación	+1



Fuente: Diego- Mas (2015)

ANEXO K: Posición del cuello

Figura K1: Posición del cuello

Posición	Puntuación
Flexión entre 0° y 20°	1
Flexión >20° o extensión	2



Fuente: Diego- Mas (2015)

Figura K2: Modificación en la puntuación del cuello

Posición	Puntuación
Cabeza rotada o con inclinación lateral	+1



Fuente: Diego- Mas (2015)

ANEXO L: Puntuación de las piernas

Figura L1: Puntuación de las piernas

Posición	Puntuación
Sentado, andando o de pie con soporte bilateral simétrico	1
De pie con soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2

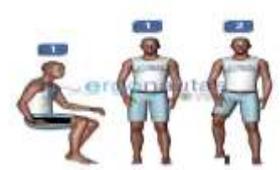


Figura 3:
Puntuación de las piernas

Fuente: Diego- Mas (2015)

Figura L2: Modificación de la puntuación de las piernas

Posición	Puntuación
Flexión de una o ambas rodillas entre 30° y 60°	+1
Flexión de una o ambas rodillas de más de 60° (salvo postura sedente)	+2



Figura 4:
Incremento de la puntuación de las piernas

Fuente: Diego- Mas (2015)

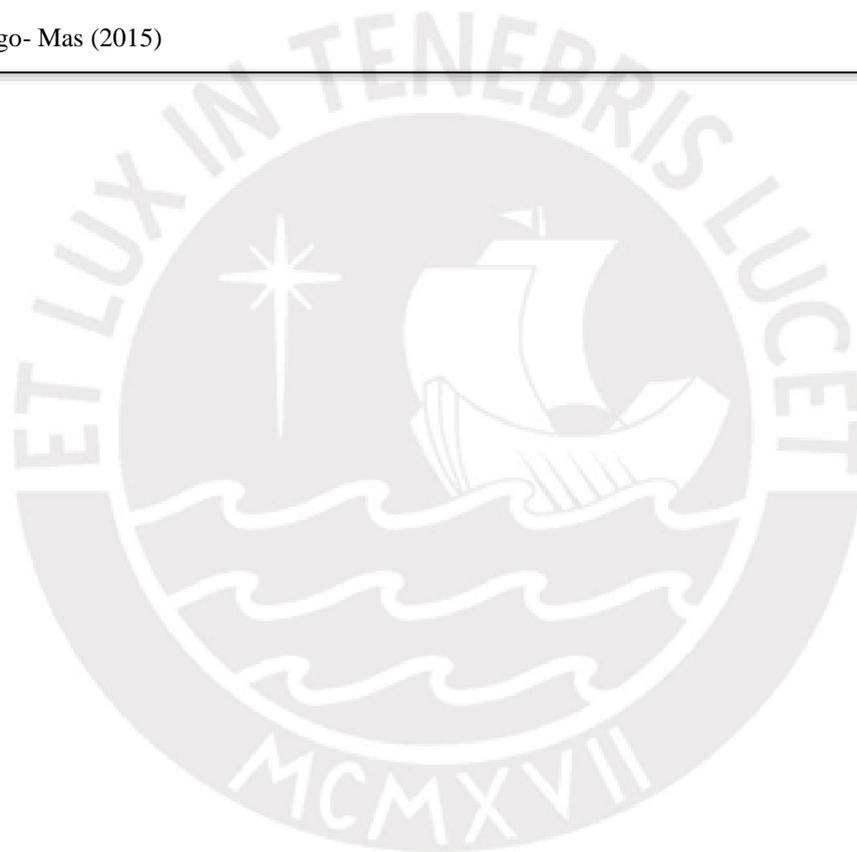
ANEXO M: Puntuación del brazo

Figura M1: Modificación de la Puntuación del Brazo

Posición	Puntuación
Desde 20° de extensión a 20° de flexión	1
Extensión >20° o flexión >20° y <45°	2
Flexión >45° y <90°	3
Flexión >90°	4



Fuente: Diego- Mas (2015)



ANEXO N: Puntuación del antebrazo - Fuente: Extraído de Ergonautas

Figura N1: Puntuación del antebrazo

Posición	Puntuación
Flexión entre 60° y 100°	1
Flexión <60° o >100°	2

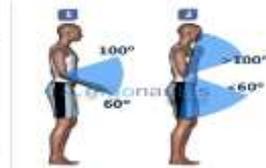


Figura 11
Medición de la flexión del antebrazo.

Posición	Puntuación
Posición neutra	1
Flexión o extensión >10° y <15°	1
Flexión o extensión >15°	2



Figura 12
Medición del ángulo de la muñeca.

Posición	Puntuación
Brazo abducido o brazo rotado	+1
Hombro elevado	+1
Existe un punto de apoyo o la postura a favor de la gravedad	-1

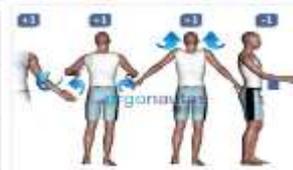


Figura 13
Modificación de la puntuación del brazo.

Fuente: Diego- Mas (2015)

ANEXO Ñ: Puntuación de la muñeca

Figura Ñ1: Modificación de la puntuación de la muñeca

Posición	Puntuación
Torsión o Desviación radial o cubital	+1



Fuente: Diego- Mas (2015)



ANEXO O: Puntuación de la espalda

Figura O1: Puntuación de la espalda

Posición de la espalda	Código
<p>Espalda derecha</p> <p>El eje del tronco del trabajador está alineado con el eje caderas-piernas</p>	 1
<p>Espalda doblada</p> <p>Puede considerarse que ocurre para inclinaciones mayores de 20° (Mattila et al., 1999)</p>	 2
<p>Espalda con giro</p> <p>Existe torsión del tronco o inclinación lateral superior a 20°</p>	 3
<p>Espalda doblada con giro</p> <p>Existe flexión del tronco y giro (o inclinación) de forma simultánea</p>	 4

Fuente: Diego- Mas (2015)

ANEXO P: Puntuación de los brazos

Figura P1: Puntuación de los brazos

Posición de los brazos	Código
Los dos brazos bajos Ambos brazos del trabajador están situados bajo el nivel de los hombros	 1
Un brazo bajo y el otro elevado Un brazo del trabajador está situado bajo el nivel de los hombros y el otro, o parte del otro, está situado por encima del nivel de los hombros	 2
Los dos brazos elevados Ambos brazos (o parte de los brazos) del trabajador están situados por encima del nivel de los hombros	 3

Fuente: Diego- mas (2015)



ANEXO Q: Puntuación de las piernas - Fuente: Extraído de Ergonautas

Figura Q1: Puntuación de las piernas

Posición de las piernas	Código
Sentado El trabajador permanece sentado. 	1
De pie con las dos piernas rectas Las dos piernas rectas y con el peso equilibrado entre ambas. 	2
De pie con una pierna recta y la otra flexionada De pie con una pierna recta y la otra flexionada con el peso desequilibrado entre ambas. 	3
De pie o en cuclillas con las dos piernas flexionadas y el peso equilibrado entre ambas Puede considerarse que ocurre para ángulos muslo-pantorrilla inferiores o iguales a 150° (Mattila et al., 1999). Ángulos mayores serán considerados piernas rectas. 	4
De pie o en cuclillas con las dos piernas flexionadas y el peso desequilibrado Puede considerarse que ocurre para ángulos muslo-pantorrilla inferiores o iguales a 150° (Mattila et al., 1999). Ángulos mayores serán considerados piernas rectas. 	5
Arrodillado El trabajador apoya una o las dos rodillas en el suelo. 	6
Andando El trabajador camina. 	7

Fuente: Diego- Mas (2015)

ANEXO R: Puntuación de la carga soportada

Figura R1: Puntuación de la carga soportada

Carga o fuerza		Código
Menos de 10 kg		1
Entre 10 y 20 kg		2
Mas de 20 kg		3

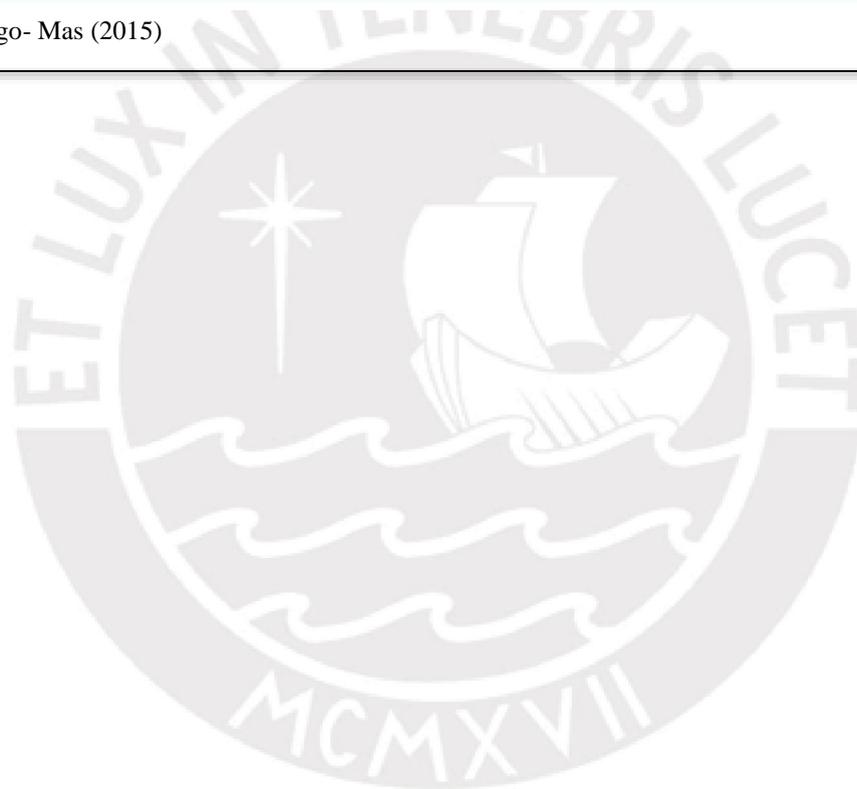
Fuente: Diego- Mas (2015)

ANEXO S: Tabla de la categoría de riesgo y acciones correctivas

Figura S1: de Categorías de riesgo y acciones correctivas

Categoría de Riesgo	Efecto de la postura	Acción requerida
1	Postura normal y natural sin efectos dañinos en el sistema músculo esquelético.	No requiere acción.
2	Postura con posibilidad de causar daño al sistema músculo-esquelético.	Se requieren acciones correctivas en un futuro cercano.
3	Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	Se requieren acciones correctivas lo antes posible.
4	La carga causada por esta postura tiene efectos sumamente dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	Se requiere tomar acciones correctivas inmediatamente.

Fuente: Diego- Mas (2015)

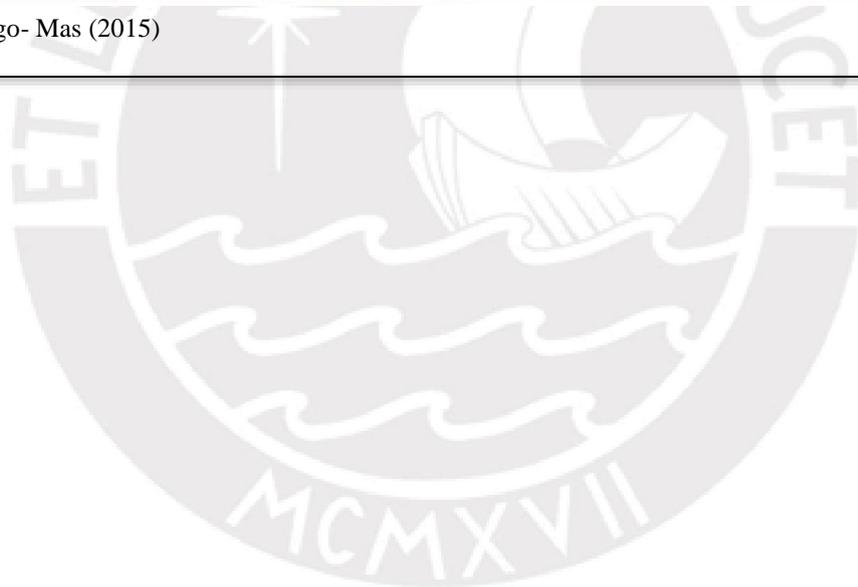


ANEXO T: Tabla de categorías de riesgo por códigos de postura

Figura T1: categorías de riesgo por códigos de postura

Piernas		1			2			3			4			5			6			7		
Carga		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Espalda	Brazos																					
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	2	2	3	1	1	1	1	1	2
2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	
	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	2	3	4
	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	4	4	4	1	1	1	1	1	1
	2	2	2	3	1	1	1	1	1	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	1	1	1
	3	2	2	3	1	1	1	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1
4	1	2	3	3	2	2	3	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4
	2	3	3	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4
	3	4	4	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4

Fuente: Diego- Mas (2015)



ANEXO U: Tabla de categorías de riesgo según frecuencia relativa

Figura U1: Categorías de riesgo según frecuencia relativa

Frecuencia Relativa		≤10%	≤20%	≤30%	≤40%	≤50%	≤60%	≤70%	≤80%	≤90%	≤100%
ESPALDA	Espalda derecha	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Espalda doblada	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3
	Espalda con giro	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3
	Espalda doblada con giro	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4
BRAZOS	Dos brazos bajos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Un brazo bajo y el otro elevado	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3
	Dos brazos elevados	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3
PIERNAS	Sentado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
	De pie	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
	Sobre una pierna recta	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3
	Sobre rodillas flexionadas	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4
	Sobre una rodilla flexionada	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4
	Amodillado	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3
	Andando	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2

Fuente: Diego- Mas (2015)