



**FACULTAD DE INGENIERÍA  
ARQUITECTURA Y URBANISMO  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA  
INDUSTRIAL**

**TESIS**

**LOS RIESGOS ERGONÓMICOS Y SU INFLUENCIA  
EN EL DESEMPEÑO LABORAL DEL PERSONAL  
ADMINISTRATIVO QUE LABORA EN EL  
HOSPITAL ALBERTO SABOGAL- 2018.**

**PARA OPTAR TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO  
INDUSTRIAL**

**Autor**

**Bach. Alan Aquino Requejo**

**Asesor**

**Mg. Vidaurre Ruiz Julio Mauricio**

**Línea de investigación:**

**Gestión de operaciones y logística**

**Pimentel – Perú  
2019**

**APROBACIÓN DEL JURADO**

**Los riesgos ergonómicos y su influencia en el desempeño laboral del personal administrativo que labora en el Hospital Alberto Sabogal- 2018.**

**APROBACIÓN DEL JURADO**

-----

Asesor

-----

Presidente del jurado de tesis

-----

Secretario del jurado de tesis

-----

Vocal del jurado de tesis

## DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada la memoria de mi padre Carlos Aquino Soto, quién siempre estuvo pendiente de mí en la culminación de mi carrera ya que tenía muchos anhelos verme recibido como ingeniero, no estará físicamente aquí para verlo, pero sé que desde arriba estará celebrando este logro como lo ha hecho siempre toda mi familia. La fuerza y la fe de mi padre durante varios años que se enfrentó valientemente a su enfermedad me dieron una nueva apreciación del significado y la importancia de valorar a la familia y la amistad. Su ejemplo me mantuvo soñando cuando en algunos momentos quise rendirme.

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, quiero agradecer a dios por permitirme vivir y disfrutar de cada día y ver lo hermosa que es la vida. A mis padres y hermanas por el amor recibido, la dedicación y la paciencia con la que cada día se preocupaban por mis avance y desarrollo de esta tesis, gracias a ellos por cada día confiar y creer en mí y en mis expectativas.

A mi hermano Carlos, que fue una parte importante para alcanzar mi objetivo, gracias a su esfuerzo, por siempre desear y anhelar siempre lo mejor para mi vida, por su gran apoyo, por cada consejo y por cada una de sus palabras que me guiaron durante mi vida. Les agradezco, y hago presente mi gran afecto hacia ustedes, mi hermosa familia.

Agradezco también a la universidad “Señor de Sipan”, por abrirme las puertas para poder estudiar mi carrera, así también como a los diferentes docentes que me brindaron sus conocimientos, así también a mis dos tutores de tesis por sus conocimientos científicos para el desarrollo y culminación de un buen trabajo de tesis.

## RESUMEN

La presente investigación titulada “Los riesgos ergonómicos y su influencia en el desempeño laboral del personal administrativo que labora en el Hospital Alberto Sabogal- 2018”; consiste en Evaluar los riesgos ergonómicos que influyen en el desempeño laboral del personal administrativo que labora en el hospital Alberto Sabogal 2018. El tipo de investigación que se utilizó fue cuantitativo- descriptivo de corte transversal. En cuanto a los métodos y procedimientos de la recolección de datos, se utilizó la encuesta al trabajador. Además, se elaboraron fichas bibliográficas de resumen y comentarios textuales que ayudaron a contribuir el marco teórico de la investigación y así poder fundamentar nuestra base teórica.

En relación a las dimensiones se pudo observar que el 31,9% de los trabajadores tienen un nivel malo relacionado a los aspectos psicosociales, mientras que la Carga postural el 52,1% de los trabajadores tienen un nivel regular y por último las condiciones ambientales el 26,1% tienen un nivel un nivel regular

Se concluye que el 178 de los encuestados manifiestan que las sillas no cuentan con puntos de apoyo; también se observó que 163 sostienen que no cuentan con reposapiés, a pesar que tienen una jornada de 8 horas la cual lo realizan en el escritorio y en posición de sentados y para finalizar 104 de los trabajadores encuestados sostienen que los reflejos de su pantalla son molestos.

**Palabras claves:** Condiciones de trabajo, Desempeño laboral, Riesgo ergonómicos.

## ABSTRAC

This research entitled "Ergonomic risks and their influence on the work performance of the administrative staff working at the Alberto Sabogal Hospital- 2018"; consists of evaluating the ergonomic risks that occur in the work performance of the administrative staff that works in the Alberto Sabogal 2018 hospital. The type of research that was used was quantitative-descriptive cross-sectional. Regarding the methods and procedures of data collection, the worker survey was used. In addition, summary bibliographic sheets and textual commentaries were elaborated that helped to contribute the theoretical framework of the research and thus be able to base our theoretical base. In relation to the dimensions it was observed that 31.9% of workers have a bad level related to psychosocial aspects, while the postural load 52.1% of workers have a regular level and finally environmental conditions 26.1% have a level a regular level It is concluded that 178 of the respondents state that chairs do not have support points; It was also noted that 163 argue that they do not have footrests, although they have an 8-hour day which they do at the desk and in a seated position and to finish 104 of the workers surveyed maintain that the reflection of their screen are annoying .

**Keywords:** Work conditions, work performance, ergonomic risk.

## ÍNDICE

<b>CAPITULO I: INTRODUCCIÓN</b> .....	7
1.1. Realidad Problemática .....	7
1.2. Trabajos previos.....	10
1.3. Teorías relacionadas al tema .....	13
1.4. Formulación del problema .....	32
1.5. Justificación e importancia .....	32
1.6. Hipótesis.....	33
1.7. Objetivos.....	33
<b>CAPITULO II. MATERIAL Y MÉTODO</b> .....	34
2.1. Tipo y Diseño de Investigación.....	34
2.2. Población y muestra. ....	35
2.3. Variables, Operacionalización.....	36
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	39
2.5. Procedimientos de análisis de datos.....	40
2.6. Aspectos éticos.....	40
2.7. Criterios de Rigor científico. ....	40
<b>CAPITULO III: RESULTADOS</b> .....	42
3.1. Resultados.....	42
3.2. Discusión de Resultados.....	52
3.3. Propuesta de investigación .....	54
<b>CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RCOMENDACIONES</b> .....	70
4.1. Conclusiones.....	70
4.2. Recomendaciones.....	71
<b>ANEXOS</b>	

## **CAPITULO I: INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Realidad Problemática**

En la actualidad una organización que no se preocupa por el bienestar de sus trabajadores es una institución que no tiene futuro ya que son estos los que le permiten crear y consolidarse dentro en su campo de acción. Pero esta preocupación no solo debe estar ligada al desempeño de los mismos sino también al desarrollo integral de cada miembro y esta sea la base para este crecimiento la cual permite un mejor desenvolvimiento de los trabajadores en sus tareas diarias. Es aquí donde la ergonomía otorga herramientas para que el lugar de trabajo cumpla con las necesidades de cada trabajador y sea el espacio quien se adapte a estos requerimientos y no viceversa.

#### **A Nivel Internacional**

En Guayaquil según Calderón (2014); los riesgos ergonómicos en el ambiente de trabajo administrativo como las posiciones estáticas prolongadas, los movimientos repetitivos y la manipulación de fuerzas excesivas que realizan son de gran importancia y son generadoras de lesiones musculares que implican grandes pérdidas en el desempeño laboral representadas en incapacidades temporales o permanentes. En ese sentido, está demostrado que alrededor del 35 % de las enfermedades de difícil diagnóstico tienen su origen en el trabajo. Existen múltiples repercusiones ocasionadas por el riesgo ergonómico: la insatisfacción laboral, cambios en las perspectivas y actitudes psicosociales individuales, familiares y sociales, el absentismo laboral, la disminución de la productividad, el aumento de los costos económicos y de los cuidados de la salud. Sin embargo, durante la última década, en el mundo industrializado se ha presentado un incremento desmesurado de la incidencia de riesgos ergonómicos como las posturas forzadas, movimientos repetitivos y manipulación de fuerzas excesivas, debido al incremento de la vida sedentaria.

En Guatemala según Álvarez (2015), los riesgos a que se exponen tienen características distintas a las de otros hospitales generales, porque además de los riesgos biológicos, físicos, químicos, ergonómicos, psicosociales, están expuestos



a sufrir mayor riesgo psicosocial debido a varios factores, entre ellos: por la cantidad insuficiente de personal para brindar atención oportuna a los pacientes, riesgo de agresiones como violencia física o verbal y amenazas, debido a comportamientos violentos de algunos pacientes en estado de crisis de agresividad, o por sus familiares. Estos riesgos se presentan especialmente en los servicios de urgencias, intensivos, psiquiatría forense, consulta externa. Asociado a esos riesgos se suman la presencia de custodios de los pacientes privados de libertad, uno o dos custodios por pacientes que provienen del sistema penitenciario o de la PNC, quienes deambulan por varias áreas del hospital y muchas veces portando armas de fuego, creando un clima de inseguridad en el personal y pacientes. A estos riesgos se le añade la cercanía de los centros carcelarios preventivo para hombres y de mujeres, que colindan con una malla metálica al norte con el hospital, facilitando la fuga de reos que algunas veces han invadido las instalaciones del hospital. Entre otros riesgos de seguridad, están expuestos a gases lacrimógenos ante la posibilidad de amotinamientos en dicho penal.

Según Bravo y Bustos (2016), sostiene que los factores de riesgo ergonómicos en el personal de atención hospitalaria en Chile se corresponden con un problema actual en el que se identifican factores de riesgo físicos y mentales, deficiencias en la calificación genética en el estado de salud de los trabajadores. Por esta razón, los elementos en el lugar de trabajo se identifican como deficiencias biológicas, físicas y químicas, factores de riesgo psicosociales y organizativos en el proceso de atención. Los riesgos en las actividades hospitalarias, para identificar los estudios que evalúan los riesgos ocupacionales en el lugar de trabajo, las condiciones musculoesqueléticas, el sistema de trabajo y la carga mental asociada. Por esta razón, se analizó la séptima encuesta laboral 2011, obteniendo 18.6% en organizaciones con trabajadores expuestos a posturas incómodas, 14.2% en movimientos repetitivos, 23.7% con exposición a turnos y 10.7% con exposición al ruido en el ambiente físico.

Pugo y Zaruma (2017); sostienen que los riesgos ergonómicos en las ladrilleras pueden provocar problemas de salud y desarrollar enfermedades ocupacionales, siendo los problemas respiratorios, auditivos y del sistema locomotor los más comunes. Cabe mencionar que, en nuestro medio, se dispone de poca información sobre los factores de riesgo ergonómicos presente en el

trabajo de las ladrilleras; siendo las más frecuentes posturas forzadas, movimientos repetitivos, aplicación de fuerza excesiva y manipulación manual de carga pesada. Los distintos factores de riesgo para la salud y seguridad de los trabajadores hacen referente a peligros tales como: trabajar en un ambiente con temperaturas extremas, polvo orgánico, superficies discontinuas y movimientos repetitivos que han producido lesiones a nivel de antebrazo, y a nivel lumbar en los trabajadores. También entre los factores que influyen en los problemas de salud están la demanda energética intensa y el desgaste físico, cabe recalcar que los hábitos y costumbres integran igualmente una parte importante que coadyuva a generar problemas de la salud.

### **A Nivel Nacional**

Panduro (2015). El trabajo es un factor trascendental en la existencia de una persona y puede influir de manera decisiva en su salud y bienestar; tal es así que el personal administrativo pasa la mayor parte de su tiempo y de su vida en el trabajo, realizando actividades repetitivas y sistemáticas que tienen altas probabilidades de afectar el funcionamiento corporal. En tanto los hospitales se modernizan, avanzan rápidamente en la utilización de nuevas técnicas médicas, terapéuticas y farmacológicas e incluso cuentan con el apoyo de la informática, casi no ha evolucionado, se continúa haciendo el trabajo a fuerza de brazos cursando con problemas de espalda debidos a los esfuerzos repetitivos, con cargas pesadas y realizadas en posiciones incorrectas; los riesgos ergonómicos son limitantes para el desempeño laboral óptimo, y disminuye la productividad y por ende conduce a la insatisfacción del cliente de la atención recibida, aumentado los costos institucionales.

Según el Ministerio de Salud, dentro del riesgo ergonómico se encontró a nivel nacional, el 31% de trabajadores adoptan posturas inadecuadas en el trabajo, en un 27,4% hace una incorrecta manipulación de carga y un 19.5% de puestos de trabajo inadecuados. Se ha demostrado que los trabajadores que permanecen tiempos prolongados en cumplimientos de tareas representan un alto riesgo de padecer trastornos musculo esquelético, con un notable incremento de días laborales perdidos por estas patologías, disminuyendo la satisfacción laboral, así como su rendimiento laboral (MINSAL, 2014).

## **A Nivel Local**

Pimentel (2018). En el Hospital Alberto Sabogal; donde se llevó a cabo la investigación, muestra que las condiciones de trabajo muchas veces son deficientes, expresadas por el poco reconocimiento a esta gran labor, sobrecarga laboral por exceso de pacientes, turnos de trabajo prolongados, ambientes laborales poco adecuados, áreas físicas deficientes entre otros. Se observa que el personal administrativo adquiere posturas estáticas como dinámicas por prolongado tiempo debido a las actividades diarias y a la gran demanda de pacientes que existe dentro del hospital. El personal administrativo permanece mucho tiempo sentado, realiza cambios bruscos, posturas inestables, movimientos repetitivos etc. Debido a las consecuencias mismas los trabajadores de salud refieren presentar dolor al nivel lumbar, muñecas, hombros; manifestando que en la zona lumbar el dolor es más intenso y por consiguiente se han visto con la necesidad de ausentarse o renunciar a este.

### **1.2. Trabajos previos**

#### **A Nivel Internacional**

Jácome (2014). En la tesis titulada “Evaluación ergonómica de los puestos de trabajo del área de operaciones y negocios de la cooperativa de ahorro y crédito cooprogreso Ltda- Quito, y sus correspondientes propuestas para controlar los riesgos detectados”; en el cual el objetivo fue mejorar las condiciones laborales de los trabajadores y la productividad y calidad de servicio en la cooperativa; el tipo de investigación fue cuantitativa, el cual fue aplicado a doce puestos de trabajo; en cual se valoró los puestos de trabajo, posturas forzadas y el confort ergonómico emitiendo propuestas de mejora para en ambiente laboral. Se concluyó que el 53% de los trabajadores señala sentir molestias debido a hábitos posturales y esfuerzos derivados a la actividad que realizan durante la jornada laboral; se recomendó a la empresa una evaluación permanente de confort térmico y confort acústico para que los trabajadores tengan un mejor rendimiento de desempeño.

Padilla (2015). En la investigación titulada Evaluación del riesgo ergonómico en los trabajadores de ACINDEC S.A. y planteamiento de una propuesta de control para mitigar enfermedades de origen Osteomuscular- Quito; el objetivo fue demostrar métodos avalados nacional e internacionalmente el nivel de criticidad en los diferentes puestos de trabajo en los empleados a qué nivel de esfuerzo que están

sometidos durante las horas que están dentro de la empresa. En este análisis de riesgo ergonómico se utilizó la matriz de riesgo para identificar los puntos críticos y se evaluó aleatoriamente varios puestos de trabajo considerados de alto riesgo y se procedió a evaluar mediante los métodos Ocra y Reba; donde se analizó los datos que demostraron la hipótesis planteada donde se considera que los problemas de las diferentes enfermedades encontradas en los trabajadores de la empresa se originan de los movimientos repetitivos, malas posturas, movimientos de peso, visualización de datos y falta de pausas activas implementadas dentro de las horas laborales.

Hernández (2015), en su pesquisa titulada Las condiciones ergonómicas en el desempeño laboral de las higienistas dentales de la Universidad de Carabobo-2015; en el cual el objetivo fue determinar las condiciones ergonómicas en el desempeño laboral; con el propósito de mejorar las condiciones del medio ambiente de trabajo; el tipo de investigación fue descriptivo; la población estuvo conformado por 62 higienistas; la cual laboran en la universidad el instrumento utilizado y construido para la medición, basándose en las variables e indicadores, fue un cuestionario con escala Likert por 22 reactivos y una encuesta; los resultados obtenidos fueron que se debe educar tanto a la institución como a las higienistas sobre la necesidad de aplicar las medidas preventivas pertinentes a fin de garantizar la salud e integridad de los trabajadores; se recomendó generar pautas ergonómicas que contribuyan a tener puestos de trabajo confortables que prevengan las dolencias musculares.

### **A Nivel Nacional**

Añanca (2014), en Lima, con su trabajo titulado “Intervención ergonómica de bajo costo para disminuir el nivel de riesgo postural en los trabajadores administrativos de la Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud, Universidad Alas Peruanas Lima – 2013”. Estudio de tipo explicativo, de diseño cuasi – experimental, se realizó con la finalidad de describir la eficacia de la intervención ergonómica de bajo costo para disminuir el nivel de riesgo postural en los trabajadores administrativos. Se tomó como muestra de la investigación a 20 trabajadores administrativos de ambos sexos, con 20 años o más; la intervención ergonómica se realizó en cinco fases, la evaluación ergonómica inicial, la intervención ergonómica, la capacitación del personal, la supervisión del mismo, evaluación ergonómica final;

para medir el nivel de riesgo postural al que están expuestos los trabajadores utilizamos el método R.U.L.A Office (Rani Lueder, 1993). Dentro de los resultados obtenidos a través de la prueba de rangos de Willcoxon, cuya puntuación inicial promedio antes de la intervención ergonómica fue de 7 y después de la intervención ergonómica la puntuación final disminuyó a 2; se concluye el valor de W de willcoxon calculado es  $W=-4,021$  con un nivel de significancia de  $p=0,000$  ( $P < 0,05$ ), por lo que la intervención ergonómica de bajo costo es eficaz para disminuir el nivel de riesgo postural en los trabajadores administrativos.

Reymundez (2014) realizó la investigación "Factores de ergonómicos y nivel desempeño en enfermeras de servicio de emergencia en la Microred Vinchos, Red de Salud Huamanga, Ayacucho 2013". Con el objetivo de identificar los factores de riesgo ocupacional en enfermeras del servicio de emergencia en la Micro Red Vinchos, Red de Salud de Huamanga. El estudio es de nivel aplicativo, tipo cuantitativo, método descriptivo de corte transversal. La población estuvo conformada por 38 enfermeros. La técnica fue la encuesta y el instrumento un formulario tipo cuestionario aplicado previo consentimiento informado. Resultados. Del 100% (38), 57% (21), refieren que está presente y 43% (16) ausente. En cuanto al factor de riesgo químico 65% (24) refieren que está ausente y 35% (13) presente, en el factor biológico 51% (19) presente y 49% (18) ausente y en el factor ergonómico 59% (22) ausente y 41% (15) presente. Conclusiones. El mayor porcentaje de enfermeras expresa que los factores de riesgo ocupacional está presente referido a que no realizan las pruebas serológicas, la dosis de antitetánica y de hepatitis no han culminado, en algunas ocasiones no disponen de envases para eliminar los objetos punzocortante, en caso de accidente laboral debe notificarlo y en sus actividades laborales sufre de lumbalgia; sin embargo un porcentaje considerable refiere que está ausente la pruebas serológicas, el uso de mascarilla al atender a pacientes sintomáticos respiratorios y que ante el cuidado del usuario alguna vez sufrió alteraciones circulatorias

Fuentes (2014); En su investigación titulada Riesgo ergonómico que influye en la salud ocupacional del personal de enfermería en sala de operaciones del Hospital III Daniel Alcides Carrión- Tacna 204; en el cual el objetivo fue determinar el riesgo ergonómico que influye en la salud ocupacional del personal de enfermería en sala de operaciones del Hospital; en el cual se tomó en cuenta una población de 33

enfermeras; los resultados arrojaron en cuanto al riesgo ergonómico del personal de enfermería que la mayoría reporto carga física sobre el esfuerzo físico y/o postural promedio; el 65% tienen requerimientos excesivo de fuerza promedio; mientras que el 50% poseen requerimientos excesivos a esto le sumamos una condición inadecuadas de los puestos de trabajo promedio y condición inadecuada de los puestos de trabajo.

Curro, Pecho y Loza (2016) realizaron un estudio en ICA titulado “Riesgos ergonómicos de los profesionales de enfermería que laboran en las áreas críticas de los hospitales de MINSA y Es Salud departamento de ICA” El estudio opto por utilizar el método descriptivo de corte transversal. Con el objetivo de identificar los principales riesgos ergonómicos a los que los profesionales de enfermería que trabajan en áreas críticas están expuestos. La muestra consistió en 59(40.7%) del Hospitales de MINSA y 86 (59.3%) hospitales de Essalud. El estudio realizado mostro que las enfermeras de MINSA presentan dolor leve de espalda al permanecer de pie más de 06 horas según respondieron 38 (26.2%) y las de Essalud en número de 57(39.3%). Por presentar dolor leve en la espalda por levantar cargas superiores a 15 kg (valor de Pearson chi cuadrado =7,793 y el valor  $p=0,05$  s). Las enfermeras de MINSA 30 (20.7%), Essalud 52(35.9%). Por presentar dolor cervical leve cuando se movilizan los pacientes (valor de Pearson chi cuadrado =0,603 y el valor de  $p <0,05$  s) las enfermeras de MINSA 44(30.3%), Essalud 47(32.4%).

### **1.3. Teorías relacionadas al tema**

#### **1.3.1. Riesgos Ergonómico**

##### **Definición**

Flores (2007); la Ergonomía es una disciplina científico-técnica y de diseño que estudia la relación entre el entorno de trabajo (lugar de trabajo), y quienes realizan el trabajo (los trabajadores). Dentro del mundo de la prevención es una técnica preventiva que intenta adaptar las condiciones y organización del trabajo al individuo. Su finalidad es el estudio de la persona en su trabajo y tiene como propósito último conseguir el mayor grado de adaptación o ajuste, entre ambos. Su objetivo es hacer el trabajo lo más eficaz y cómodo posible. Por ello, la ergonomía estudia el espacio físico de trabajo, ambiente térmico, ruidos, vibraciones, posturas de trabajo, desgaste energético, carga mental, fatiga nerviosa, carga de trabajo, y

todo aquello que pueda poner en peligro la salud del trabajador y su equilibrio psicológico y nervioso. En definitiva, se ocupa del confort del individuo en su trabajo. El amplio campo de actuación de la ergonomía hace que tenga que apoyarse en otras técnicas y/o ciencias como son: la seguridad, la higiene industrial, la física, la fisiología, la psicología, la estadística, la sociología, la economía etc. Es un claro ejemplo de ciencia interdisciplinar que trata de la adaptación y mejora de las condiciones de trabajo al hombre.

### **Los tipos de Ergonomía según Ramos (2007):**

Ergonomía geométrica: Estudia a la persona en su entorno de trabajo, prestando especial atención a las dimensiones y características del puesto, así como a las posturas y esfuerzos realizados por el trabajador. Por lo tanto, tiene en cuenta su bienestar tanto desde el punto de vista estático (posición del cuerpo: de pie, sentado etc.; mobiliario, herramientas...) como desde el punto de vista dinámico (movimientos, esfuerzos etc.) siempre con la finalidad de que el puesto de trabajo se adapte a las características de las personas.

Factores que pueden influir en la ergonomía geométrica son:

1.- Mandos y señales: el funcionamiento de una máquina puede facilitar o reducir la efectividad del sistema. Los mandos y señales deben:

- Tener un diseño determinado en función de su utilización, del esfuerzo exigido.
- El diseño debe facilitar a los trabajadores la información necesaria para su utilización, reduciendo, de este modo, la fatiga mental.
- Ser diferenciados sin dificultad, para disminuir el error.
- Poderse manejar con facilidad, evitando posturas forzadas y realización de esfuerzos.

2.- Máquinas y herramientas:

Las máquinas deben estar diseñadas de modo que al utilizarlas favorezcan la adquisición de una buena postura.

Es necesario, en función de las características individuales y la cualificación profesional de los trabajadores, encontrar un equilibrio entre la actividad manual y la actividad mental en el manejo de las máquinas.

El diseño de las herramientas debe adecuarse a la función para la que son requeridas y adecuarse a la postura natural del cuerpo humano.

También debemos destacar la importancia de un correcto mantenimiento de las máquinas y herramientas, para hacer más seguro su uso.

### **Ergonomía ambiental**

Es la rama de la ergonomía que estudia todos aquellos factores del medio ambiente que inciden en el comportamiento, rendimiento, bienestar y motivación del trabajador. Los factores ambientales que más frecuentemente van a condicionar el confort en el trabajo son: el ruido, la temperatura, la humedad, la iluminación, las vibraciones, etc. Un ambiente que no reúne las condiciones ambientales adecuadas, afecta a la capacidad física y mental del trabajador. La ergonomía ambiental analiza todos estos factores del entorno para prevenir su influencia negativa y conseguir el mayor confort y bienestar del trabajador para un óptimo rendimiento. Dentro de los factores que determinan el bienestar del trabajador, no debemos olvidar los relativos al ambiente psicosocial, condicionados por la organización del trabajo, las relaciones entre los individuos y la propia personalidad de cada uno de ellos (Ramos, 2007).

Factores que pueden influir en la ergonomía ambiental según (Ramos, 2007):

#### **Ventilación:**

- Un diseño incorrecto del sistema de ventilación puede contribuir a la formación de ambientes a los que no llegue el aire limpio.
- Las principales fuentes de contaminación debidas a una mala ventilación son, entre otros: el humo del tabaco (para el caso de que haya locales para trabajadores que fuman), algún tipo de calefacción según el combustible empleado, pegamentos, productos de limpieza, insecticidas, pinturas, etc.

#### **Iluminación**

- Se debe disponer, de un equipo de iluminación adecuado al tipo de trabajo y tarea visual que debemos realizar.
- Tenemos que tener en cuenta no sólo la cantidad de luz necesaria, sino también la calidad de la luz, evitando contrastes, deslumbramientos, etc.

#### **Ambiente térmico**

- La adaptación de la persona al ambiente físico que le rodea durante su trabajo está en función de dos aspectos:

Las características del individuo: peso, altura, edad, sexo, etc.

El “esfuerzo” que requiere la tarea.



- Un ambiente térmico no confortable, produce malestar general, afectando a la capacidad de movimiento, procesamiento de información, estado de ánimo, etc.

### **Ruido**

Sería deseable que las exposiciones al ruido no sobrepasaran los 80 dB. Si esto no se puede evitar, se debe:

Encerrar la máquina o los procesos ruidosos.

Diseñar el equipo para que produzca menos ruido.

Evitar el envejecimiento de máquinas.

Apantallar los equipos.

Facilitar equipos de protección individual.

### **Música**

- La música puede producir agradables sensaciones, que influyen positivamente en la atención y vigilancia de una actividad y en la sensación de bienestar y satisfacción.
- Es importante conocer la opinión de las personas, sobre sus preferencias.
- El ritmo del programa no tiene que ser mayor que el ritmo de trabajo.

### **Ergonomía Temporal**

Ramos (2007). Consiste en el estudio del trabajo en el tiempo. Nos interesa, no solamente la carga de trabajo, sino como se distribuye a lo largo de la jornada, el ritmo al que se trabaja, las pausas realizadas, etc. Estudia pues, el reparto del trabajo en el tiempo en lo que se refiere a:

La distribución semanal, las vacaciones y descanso semanal.

El horario de trabajo (fijo, a turnos, nocturno, etc.).

El ritmo de trabajo y las pausas.

Todo ello, teniendo en cuenta las variaciones del organismo humano en el tiempo. Una buena distribución del trabajo y del descanso en el marco del tiempo biológico, tiene como consecuencia, además de un mayor grado de satisfacción por parte del trabajador, un mayor rendimiento, que se plasma en una disminución de los errores y un aumento de la calidad del trabajo realizado (Ramos, 2007).

### **Riesgo ergonómico**

Escat (2004). Define a Riesgo Ergonómico como la probabilidad de sufrir un evento adverso e indeseado (accidente o enfermedad) en el trabajo y condicionado por ciertos “factores de riesgo ergonómico”.

Factores de Riesgo Ergonómico son: un conjunto de atributos de la tarea o del puesto, más o menos claramente definidos, que inciden en aumentar la probabilidad de que un sujeto, expuesto a ellos, desarrolle una lesión en su trabajo.

### **Los factores de riesgo**

1. Factores de riesgo son:

Mantenimiento de posturas forzadas de uno o varios miembros, por ejemplo, derivadas del uso de herramientas con diseño defectuoso, que obligan a desviaciones excesivas, movimientos rotativos, etc.

Aplicación de una fuerza excesiva desarrollada por pequeños paquetes musculares /tendinosos, por ejemplo, por el uso de guantes junto con herramientas que obligan a restricciones en los movimientos.

Ciclos de trabajo cortos y repetitivos, sistemas de trabajo a prima en cadena que obligan a movimientos rápidos y con una elevada frecuencia.

Uso de máquinas o herramientas que transmiten vibraciones al cuerpo.

2. Factores psicosociales: trabajo monótono, falta de control sobre la propia tarea, malas relaciones sociales en el trabajo, penosidad percibida o presión de tiempo.

### **Tipos de Riesgos Ergonómicos**

Según CROEM (2011). Existen características del ambiente de trabajo que son capaces de generar una serie de trastornos o lesiones, estas características físicas de la tarea (interacción entre el trabajador y el trabajo) dan lugar a:

- Riesgos por posturas forzadas.
- Riesgos originados por repetitivos.
- Riesgos en la salud provocados por vibraciones, aplicación de fuerzas, características ambientales en el entorno laboral (iluminación, ruido, calor...)
- Riesgos por trastornos musculoesqueléticos 1 derivados de la carga física (dolores de espalda, lesiones en las manos, etc.).

### **Métodos de evaluación ergonómica**

El desarrollo de métodos para evaluar las condiciones de trabajo desde el punto de

vista ergonómico, se da en base a necesidades y condiciones específicas de la actividad que se evalúa, donde se eligen factores específicos y relevantes del trabajo, aunque posteriormente algunos de estos métodos se han corregido y validado para la evaluación de actividades diferentes a las originales para las que se desarrolló. Esta forma de desarrollar los métodos de evaluación hace que se enfoquen al análisis de un área específica de la tarea, y aunque algunos de los métodos involucren varios aspectos dentro de su evaluación, no hay un solo método que sea de aplicación general para todas las actividades. La selección del método de evaluación depende de factores que predominen y representen un mayor riesgo para quien realiza el trabajo, así como de la profundidad del análisis requerido en tiempo y de condiciones de análisis disponible. En forma general, la evaluación de condiciones de trabajo en alguna actividad específica por medio de estos métodos, representa grandes ventajas por ser sencillos y rápidos. En la mayoría de los casos, no requieren equipo sofisticado o que interfiera con la actividad del usuario, además de que permiten evaluar la actividad en el sitio de trabajo sin tener que llevarla a cabo en un laboratorio con condiciones simuladas y controladas, que pueden ser diferentes a la situación real. Esto permite encontrar y conocer los factores críticos que se deben corregir para disminuir el nivel de riesgo. Sin embargo, es importante considerar que el resultado que proporcionan las evaluaciones ergonómicas con estos métodos, sólo representa una referencia o aproximación al nivel de riesgo al que se expone el usuario y en ningún caso es una medida absoluta.

Entre los principales Métodos de Evaluación Ergonómica a continuación se mencionan los siguientes:

### **1. Lista de revisión (checklist)**

Las listas de revisión, comúnmente conocidas como “checklist” por su denominación en inglés, son el instrumento más común y primero que se utiliza para revisar las condiciones de riesgo ergonómico a los que se somete un usuario al desarrollar una actividad. Presentan la ventaja de que son rápidas y fáciles de utilizar, y proporcionan la información preliminar que permite identificar las principales áreas o condiciones de riesgo a evaluar con mayor detalle.

Existe una gran variedad de este tipo de listas, desarrolladas por diferentes instituciones, universidades, empresas, aunque generalmente son listas de revisión de aplicación específica para una determinada actividad o aspectos relevantes del

trabajo, como puede ser el movimiento manual de cargas, trabajo en terminales de computadora, diseño de estaciones de trabajo, etcétera (Martínez, 1996).

En estos listados, el reconocimiento y la evaluación se califican cualitativamente en cada punto a tratar de la siguiente manera:

A= Adecuado; I= Inadecuado; C= Corregir inmediatamente.

Las áreas que se califican son las siguientes:

Lugar de trabajo y accesorios.

Demandas físicas.

Indicadores, controles y manivelas.

Ambiente laboral.

Carga mental.

Carga perceptual.

## **2. Método OWAS**

El método OWAS fue desarrollado en Finlandia a principios de la década de los setentas, para analizar las posturas de trabajo, motivado por la alta incidencia de lesiones músculo-esqueléticas entre los trabajadores de la industria del acero. El objetivo del método es la identificación de las posturas que representen un riesgo para el trabajador, así como el tiempo que permanecen en ellas, para aplicar las medidas correctivas pertinentes en el diseño de la tarea y reducir el nivel de riesgo. En este método, las posturas están agrupadas conforme a los procedimientos generales de las operaciones y se basaron en implementaciones con el enfoque ergonómico que requerían. (Bonilla, 2001)

Las posturas se dividen en 4 clases operativas:

1. Postura normal, que con excepción no necesita atención.
2. Postura que deberá recibir atención, en la siguiente verificación regular del método de trabajo.
3. Postura que se deberá atender en un futuro muy cercano, por las características que se observaron en el proceso de trabajo.
4. Postura que se requerirá de una atención inmediata, por las condiciones tan pobres que se observaron.

## **3. Ecuación revisada de NIOSH 1991 para movimiento manual de cargas**

A pesar de la automatización y mecanización en la industria actual, el levantamiento y movimiento manual de cargas es una de las causas más frecuentes que provocan las lesiones músculo-esqueléticas entre los trabajadores industriales, que además provoca pérdida de tiempo y dinero a las industrias, así como incremento en los costos de producción. En 1985, NIOSH y un grupo de expertos se reúnen para hacer una nueva revisión de la literatura y procedimientos de análisis relacionados con levantamiento manual de cargas, de donde se obtiene un documento con información actualizada relacionada con los aspectos fisiológicos, biomecánicos, psicosociales y epidemiológicos, que resultan en la “ecuación revisada de NIOSH para levantamiento de carga” y se publica en 1991. La selección del método de evaluación ergonómica depende de las condiciones específicas que presenta la actividad a evaluar, ya que cada una presenta necesidades y condiciones diferente, por lo que el método debe considerar los factores específicos y relevantes del trabajo (Bonilla, 2001).

#### **4. Fuerza de Compresión en Discos de Utah**

Este modelo es análisis mecánico para estimar la fuerza de compresión que se ejerce sobre los discos intervertebrales, con el fin de evaluar el riesgo que representa el levantamiento de carga. En este modelo se analizan los levantamientos simples, donde el movimiento se realice a un ritmo lento, menor a doce levantamientos por hora, pero no considera los efectos que puede representar la repetición del movimiento; el análisis del movimiento no considera la rotación del tronco o el movimiento en la espalda baja. El modelo analiza el impacto que tiene la tarea de levantamiento sobre los discos de la zona lumbar por considerar que es el tejido con mayor riesgo de lesión, aunque otros tejidos también pueden sufrir alguna lesión al realizar este tipo de actividad. El análisis se realiza en la posición del cuerpo durante la acción de levantamiento donde se genera una mayor fuerza de compresión sobre los discos intervertebrales (Martínez, 1996).

Martínez (1996). Diversos estudios han encontrado que el riesgo de dolor en la espalda baja es mayor cuando la fuerza de compresión excede las 770 libras (348 kilogramos), que coincide con la compresión que representa la acción del levantamiento de cargas con el límite de fuerza establecido por NIOSH en 1981 para intervenir en el control de la tarea. Así mismo, el límite máximo de NIOSH en 1981 que requiere del rediseño de la tarea, representa una fuerza de compresión en discos de 1430 libras (648 kilogramos).

Según Martínez(1996).En este método, si la fuerza de compresión en discos es menor a las 770 libras o 348 kilogramos, la tarea puede ser realizada con un riesgo bajo de lesión por la mayoría de los trabajadores saludables de la industria; si la fuerza de compresión en discos se encuentra entre las 770 y 1430 libras (348 y 648 kilogramos), se deben implementar controles administrativos sobre la tarea y el trabajador, ya sea en reducción de tiempo, reducción de frecuencia, rotación de tareas, etcétera. Si la tarea implica una compresión mayor a las 1430 libras (648 kilogramos), representa un elevado riesgo de lesión para quien la realiza, por lo que esta tarea requiere ser rediseñada con la intervención de los ergonomistas.

### **5. Tablas de Snook (Liberty Mutual)**

Snook y el centro de investigación de la compañía de seguros Liberty Mutual han conducido estudios desde 1967 en relación con el análisis para el diseño ergonómico de tareas de movimiento manual de cargas desde la aproximación psicofísica, cuantificando la tolerancia subjetiva de los trabajadores industriales al estrés que les impone el desarrollar este tipo de actividades. Este método representa una guía para el diseño de actividades donde se requiere mover cargas de forma manual, considerando que las actividades que no son aceptables para el 75% de la población industrial representan un riesgo de incapacidad e invalidez tres veces mayor que cuando son aceptadas por un porcentaje más alto. Los resultados de estas investigaciones permiten el diseño y la evaluación de tareas que involucran el manejo manual de cargas, con el objetivo de reducir el riesgo de lesiones en la espalda baja. Para la determinación del Límite Máximo de Peso (MAWL) en este método se considera el género del usuario y permite evaluar diferentes actividades, incluyendo el levantar cargas, bajarlas, empujarlas, jalarlas y transportarlas. Dentro de las principales limitaciones de este método está que la frecuencia debe ser menor a 4.3 levantamientos de la carga por minuto, y el método considera que la carga son cajas que presentan una adecuada sujeción para su manejo, por lo que la tarea a analizar debería realizarse en forma similar (Martínez, 1996).

### **6 Método RULA**

El método de Evaluación Rápida para Miembros Superiores (RULA) fue desarrollado en 1993 por McAtamney y Corlett, del Instituto de Ergonomía Ocupacional de Inglaterra y la Universidad de Nottingham. El método de evaluación RULA se basa en la observación y utiliza diagramas de posturas del cuerpo a las

que asigna una puntuación que refleja la exposición a los factores de riesgo que evalúa el método; la clasificación y puntuación de cada parte evaluada se basa en estudios de diversos autores, así como guías y normas de salud. Principalmente se enfoca en el análisis de tareas que se realizan con los miembros superiores del cuerpo, aunque correcciones posteriores a la versión inicial incluyen algunos puntos de evaluación muy básica del apoyo y forma de distribución del peso sobre las piernas de quien realiza la tarea. Este método de evaluación es ampliamente utilizado y aceptado porque permite la evaluación sin equipo especial por basarse en la observación personal, es sencillo y no interfiere con la actividad normal del trabajador (Martínez, 1996).

Los factores de riesgo que evalúa se enfocan principalmente al desarrollo de micro traumas acumulativos, por lo que evalúa el número de movimientos, el trabajo muscular estático, la fuerza que se aplica y la postura de trabajo, con el fin de detectar las posturas de trabajo o factores de riesgo de la actividad que requieren ser observados con mayor atención para disminuir la posibilidad de desarrollar micro traumatismos acumulativos. Los factores que influyen sobre una actividad en el ámbito laboral son de diversos tipos, incluyendo esfuerzos físicos, carga sensorial, aspectos psicosociológicos y ambientales, por lo que el desarrollo de algunos de los métodos de evaluación ergonómica se ha basado en el análisis global de todos estos posibles factores (Martínez, 1996).

## **7. Método LEST**

El método LEST para la evaluación de puestos de trabajo fue desarrollado por Françoise Guelaud, Marie-Noël Beauchesne, Jacques Gautrat y Guy Roustang para el Laboratorio de Economía y de Sociología del Trabajo del C.N.R.S. situado en Aix en Provence (Francia). Es un método de evaluación global, es decir, que estudia el puesto en su conjunto, valorando todos los aspectos que lo rodean como lo son los factores ambientales, físicos, mentales, psicosociales y tiempo de trabajo. Este método busca describir las condiciones de trabajo de una manera tan objetiva como sea posible, para tener una visión de conjunto que permite hacer una valoración precisa del puesto y las condiciones de trabajo, la cual sirve de base para definir un programa de mejoras en los diferentes puestos de trabajo. El método fue desarrollado con el fin de ser independiente de las interpretaciones de quien observa y recolecta datos e información sobre las condiciones de trabajo, analizado de la forma más objetiva posible, para establecer un diagnóstico preciso acerca del

puesto (Martínez, 1996).

Básicamente, el método consiste en reunir por medio de una guía de observación toda la información necesaria para caracterizar las condiciones de trabajo de un puesto, para posteriormente establecer un diagnóstico y determinar las condiciones de trabajo satisfactorias o nocivas, en base a normas existentes, conocimientos sobre el ser humano y su salud en el trabajo. La evaluación se realiza en una escala de diez puntos. El método es aplicable a los puestos obreros de la industria poco o nada especializados, aunque su diseño no contempla las tareas donde el trabajador se encuentra expuesto a variaciones en las condiciones ambientales por desplazarse de manera irregular entre varios ambientes o trabajar en el exterior, y tampoco permite una adecuada valoración de la carga mental para los trabajos donde el contenido de la tarea puede variar cada día. Para que los trabajadores perciban un cierto control de su trabajo, es conveniente que los estudios sobre las condiciones de trabajo sean emprendidos por ellos o con ellos, y el método LEST puede considerarse como una herramienta puesta a disposición de todos aquellos que están interesados o involucrados por todos estos problemas, pero es susceptible de ser modificado, discutido y perfeccionado (Martínez, 1996).

## **8. Método REBA**

El método REBA (Rapid Entire Body Assessment) fue desarrollado en Nottingham por Sue Hignett y Lynn McAtamney con tal de evaluar las condiciones de trabajo y la carga postural, para estimar el riesgo de padecer desórdenes corporales relacionados con el trabajo, y evitar las posibles lesiones posturales.

El método REBA es uno de los métodos observacionales para la evaluación de posturas más extendido en la práctica. De forma general REBA es un método basado en el conocido método RULA, diferenciándose fundamentalmente en la inclusión en la evaluación de las extremidades inferiores.

El método permite el análisis conjunto de las posiciones adoptadas por los miembros superiores del cuerpo (brazo, antebrazo, muñeca), del tronco, del cuello y de las piernas. Para desarrollar el método sus autores, apoyados por un equipo de ergónomos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales y enfermeras, valoraron alrededor de 600 posturas de trabajo. Para la definición de los segmentos corporales, se analizaron tareas simples con variaciones en la carga y los movimientos. El estudio se realizó aplicando varios métodos previamente desarrollados como la ecuación de Niosh (Waters et al., 1993), la Escala de



Percepción de Esfuerzo (Borg, 1985), el método OWAS (Karhu et al., 1994), la técnica BPD (Corlett y Bishop, 1976) y el método RULA (McAtamney y Corlett, 1993).

REBA es un método de análisis postural especialmente sensible con las tareas que conllevan cambios inesperados de postura, como consecuencia normalmente de la manipulación de cargas inestables o impredecibles. Su aplicación previene al evaluador sobre el riesgo de lesiones asociadas a una postura, principalmente de tipo músculo-esquelético, indicando en cada caso la urgencia con que se deberían aplicar acciones correctivas (Diego-Mas, 2015).

### **Dimensiones de Riesgos Ergonómicos**

**Esfuerzo físico y postural:** El Instituto de seguridad laboral y la asociación regional de organizaciones empresariales de Murcia (2007), mencionaron:

Es el conjunto de exigencias físicas a los que se ve sometido el personal, durante su jornada laboral. Son aquellos esfuerzos físicos, que se realizan cuando se desarrolla una actividad muscular y éstos pueden ser a su vez estáticos o dinámicos. Se consideran estáticos cuando el esfuerzo es sostenido, donde los músculos se mantienen contraídos durante un cierto periodo tiempo. Se consideran dinámicos cuando existe una sucesión periódica de rigidez y relajaciones de todos los músculos que participan en la actividad, como el esfuerzo que se desarrollado, por ejemplo, al caminar o al trasladar un carro. (p. 13-14).

Cuando mencionamos el esfuerzo físico, posturas inadecuadas y carga física estamos considerando como determinantes predisponentes para una alteración en el estado de salud, como son los trastornos musculo esqueléticos, las posturas inadecuadas pueden causar y aumentar riesgos ergonómicos y contribuir a que nuestra labor sea más cansado y dura, ocasionando el agotamiento más fácilmente y a largo plazo puede presentar alteraciones que a veces resulta irreparables. (Murcia, 2007).

**Condiciones del puesto de trabajo:** Según Llaneza, (2009), señalo sobre las condiciones del trabajo lo siguiente:

Son las condiciones de trabajo cualquier aspecto del trabajo con posibles consecuencias negativas para la salud de los trabajadores, incluyendo, además de los aspectos ambientales y los tecnológicos, las cuestiones de organización y ordenación del trabajo. Son aquellos trabajadores más expuestos, que disponen de

un reducido y cómodo espacio para el trabajo; teniendo que alcanzar elementos, aparatos, herramientas, objetos y elementos situados demasiado altos o muy bajos, obligando a estirar excesivamente el brazo (alcances alejados del cuerpo); iluminación poco adecuada para el trabajo que se realiza; y trabajar en superficies irregulares o inestables (p.1).

El área del puesto de trabajo, deberá estar adaptado a la talla de los trabajadores, que les permita una posición estable y cómoda, el suelo con estabilidad para su recorrido, no se deberá trabajar en posturas forzadas, por la falta de espacio. Desde el diseño se ha de prever el espacio suficiente para el trabajador y pueda desarrollar su tarea de forma eficaz y cómoda, evitando problemas, como recorridos innecesarios, acumulación de materiales, tiempo perdido afectando la calidad, rendimiento y condiciones de trabajo. (Llaneza, 2009).

### **1.3.2. Desempeño laboral**

#### **Definición**

Según Pedraza, Amaya y Conde (2010), afirma que el “desempeño laboral es el valor que se espera aportar a la organización de los diferentes episodios conductuales que un individuo lleva a cabo en un período de tiempo”. “Estas conductas, de un mismo o varios individuos(s) en diferentes momentos temporales a la vez, contribuirán a la eficiencia organizacional” (p.19).

El desempeño laboral según Pedraza, Amaya y Conde (2010), “complementa al determinar”, como uno de los principios fundamentales de la psicología del desempeño, es la fijación de metas, “la cual activa la conducta y mejora el desenvolvimiento del seguidor”, “porque ayuda a la persona a enfocar sus esfuerzos sobre metas difíciles, que cuando las metas son fáciles” (p.22).

Pedraza, Amaya y Conde (2010), indica que el desempeño es la actitud del individuo en la búsqueda de los objetivos fijados. Constituye la estrategia individual para lograr los objetivos deseados (p.23)

El Sistema de Evaluación del Desempeño para los Empleados de la Administración Pública Nacional, según Pedraza, Amaya y Conde (2010) manifiesta que “el desempeño es el nivel de frutos laborales que consigue un individuo únicamente después de realizar un esfuerzo desmesurado”. Depende no solo del monto de esfuerzo invertido, sino también de las aptitudes y percepciones de los roles del individuo (p.27).

Pedraza, Amaya y Conde (2010), manifiesta que un “individuo que realiza un gran esfuerzo en su trabajo”, “pero posee una aptitud restringida o ha evaluado incorrectamente que es necesario para tener éxito en la empresa bien podría alcanzar un desempeño deficiente” (p.29).

Asimismo, Pedraza, Amaya y Conde (2010), puede decir, “el desempeño laboral son acciones observables dirigidas hacia una finalidad”, donde el individuo expresa la voluntad y la capacidad de ejecutarla, “siempre y cuando el contexto sea apto para alcanzarlas”. La valoración de desempeño es la identificación, “medición y administración del desempeño humano en las organizaciones” (p.30).

Por ello Pedraza, Amaya y Conde (2010), la identificación se “apoya en el análisis de cargos y busca determinar las áreas de trabajo que se deben examinar cuando se mide el desempeño. El cálculo es el elemento central del sistema de evaluación y busca determinar cómo se puede comparar el desempeño con ciertos estándares objetivos” (p.32).

Según Pedraza, Amaya y Conde (2010), afirma que el “sistema de evaluación del desempeño”, observa los procesos a los cuales se someten los recursos humanos, “considerando desiguales métodos y criterios para la medición del rendimiento de los trabajadores” (p.33).

1) Planeación de Recursos Humanos. “Al evaluar los recursos humanos de una compañía”, debe disponerse de datos que describan el potencial general y de promoción de todos los empleados, especialmente, “de los ejecutivos clave”.

2) Reclutamiento y Selección. Las categorizaciones en la evaluación del desempeño, “pueden ser útiles para predecir el desempeño de los solicitantes de empleo”. Desarrollo de Recursos Humanos. Una evaluación de desempeño, “debe señalar las necesidades específicas de capacitación y desarrollo de un empleado”, permitiendo a los individuos aprovechar sus puntos fuertes y minimizar sus diferencias. A pesar de lo dicho, “un sistema de evaluación no garantiza que los empleados sean capacitados y desarrollados correctamente”.

Sin embargo, Pedraza, Amaya y Conde (2010), “afirma que los datos de la evaluación ayudan a determinar las necesidades de capacitarlo y desarrollarlo”. “El principal interesado en evaluación del desempeño es el practicante”, “pero por lo general”, quien evalúa es el Gerente. En la mayoría de las organizaciones, “corresponde al gerente la responsabilidad de línea por el desempeño de los subordinados y por la evaluación y comunicación constantes de los resultados”

(p.54).

Las organizaciones según Pedraza, Amaya y Conde (2010), “manejan diversas alternativas para medir el desempeño del empleado”. Las más democrática y participativas, “dan al practicante la responsabilidad de auto-evaluación con libertad su desempeño”; “muchas encargan esta responsabilidad al gerente inmediato”, “para fortificar y disminuir la diferencia jerárquica”; “algunas dejan la evaluación de desempeño a los equipos”, “en específico cuando son autosuficientes y auto gestionadas y otras incluso adoptan un proceso circular de 360° en la evaluación” (p.57).

En algunas empresas, el procedimiento de evaluación está concentrado en una misión; en otras, el órgano de ARH centraliza y monopoliza el proceso de evaluación. Para medir el desempeño, “se necesita evaluarlo a través de indicadores”. Estos indicadores deben ayudar a la gerencia, “para determinar cuan efectiva y eficiente es la labor de los practicantes en el logro de los objetivos”, y por ende, “el cumplimiento de la misión organizacional”. (Pedraza, Amaya, & Conde, 2010)

De igual modo, deberían fusionarse en un marco de estimación de la ejecución coordinada que permita un seguimiento sincrónico y fiable en todos los niveles de funcionamiento de la organización, desde la realización de los principales destinos de la organización hasta la ejecución singular de cada funcionario y representante. Diversas investigaciones sobre la rentabilidad y los indicadores relacionados con el dinero han demostrado que en las organizaciones que ejecutan los marcos de administración de ejecución, los representantes se han recuperado de mejores resultados y donde no se actualizaron, los jefes deben saber sobre cualquier decepción de las asociaciones. La falta de ejecución de estos marcos es exorbitante debido a la pérdida de oportunidades, ejercicios no centrados y pérdida de inspiración y seguridad. La organización puede coordinar la ejecución con un marco de administración incorporado o concentrarse en un territorio particular. (Pedraza, Amaya y Conde, 2010)

Una vez distinguido donde se señala, la ejecución debe ser nitty arenoso en un justificable, comprensivo y tan particularmente como sería prudente. Por lo tanto, los trabajadores deben ser aclarados como la ejecución de cada zona se coordina para mejorar la organización. Con esta disposición, la organización puede distinguir los marcadores de ejecución que cuantificarán cada rango, y permitirá la

comprobación de los trabajadores. Globe, citado (Pedraza, Amaya y Conde, 2010)  
Según Palaci (2005), afirma que existen ciertos elementos que inciden en el desempeño laboral, que se relacionan y generan un bajo o alto desempeño laboral. (Pedraza, Amaya, & Conde, 2010)

Entre estos tenemos:

- a. Retribuciones monetarias y no monetarias
- b. Satisfacción en relación con las tareas asignadas
- c. Habilidades, aptitudes (competencias) para realizar las tareas asignadas
- d. Capacitación y desarrollo constante de los empleados
- e. Factores motivacionales y conductuales del individuo
- f. Clima organizacional
- g. Cultura organizacional
- h. Expectativas del empleado.

### **Dimensiones de desempeño laboral**

Considerando las nuevas tendencias de evaluación del desempeño formulado por Chiavenato (2011), en el presente estudio, para la variable desempeño laboral he considerado y delimitado las siguientes tres dimensiones.

**La dimensión de recompensas**, relacionada directamente con los aspectos que los trabajadores esperan y obtienen de la organización o institución, los mismos que he considerado a manera de indicadores los siguientes aspectos a medir: satisfacción, reconocimiento, recompensas e incentivos y el elemento de capacitación que es recibido o se brinda a los colaboradores.

**La dimensión habilidades**; de los trabajadores como parte de la medición del desempeño laboral que tiene por finalidad evaluar las habilidades propias del trabajador en el contexto de su desempeño laboral, habiéndose definido para el estudio como indicadores de la dimensión de habilidades los siguientes aspectos: proactivo, comunicativos, trabajo en equipo, empatía y trabajo bajo presión, indicadores que nos permitirán evaluar las características y habilidades de los colaboradores relacionados con su desempeño en cumplimiento de sus labores o funciones asignadas en la estructura de la entidad.

**La tercera dimensión propuesta está referida a la medición de la percepción**

que tiene el colaborador de su trabajo, operatividad por el indicador de realización en el trabajo.

### **Métodos de evaluación del desempeño**

La evaluación del desempeño humano puede efectuarse mediante técnicas que pueden variar notablemente, no sólo de una empresa a otra, sino dentro de una misma empresa, ya que se trate de niveles de personal diferentes o de diversas áreas de actividad. (Rivero, 2012).

Así como las políticas varían de acuerdo con la empresa, cada empresa puede desarrollar su propio sistema para medir el comportamiento de sus empleados. Es común hallar empresas que desarrollan sistemas específicos conforme al nivel y las áreas de distribución del personal (sistema de evaluación de personal no calificado, de personal administrativo, de personal de nivel de supervisión, de personal de nivel de jefatura, de ejecutivos, de personal de ventas, etc.). (Rivero, 2012).

Cada sistema sirve a determinados objetivos específicos y a determinadas características de las diversas categorías de personal. Hay varios métodos de evaluación del desempeño, los cuales presentan ventajas y desventajas y se adecuan a determinados tipos de cargos y situaciones. Pueden utilizarse varios sistemas de evaluación del desempeño, como también estructurar cada uno de éstos en un método diferente, adecuado al tipo y a las características de los evaluados y al nivel y a las características de los evaluadores. Para que las evaluaciones del desempeño sean eficaces, deben basarse plenamente en los resultados de la actividad del hombre en el trabajo y no sólo en sus características de personalidad (Rivero, 2012).

Escalas gráficas: El método de escalas gráficas es el más utilizado y divulgado, este método evalúa el desempeño de las personas mediante factores de evaluación previamente definidos y graduados como bueno, malo, excelente. Para su aplicación se utiliza una gráfica en la cual está compuesta por líneas horizontales y verticales, las horizontales representan los factores de evaluación de desempeño, y las verticales representan los grados de variación o evaluación del factor a evaluar. Los factores de cada empleado se seleccionan previamente para definir en cada uno las cualidades que serán evaluadas. Cada factor se define con una descripción breve, simple, objetiva, para evitar distorsiones. El método de evaluación del desempeño por escalas gráficas puede implementarse mediante

varios procesos de clasificación, de los cuales los más conocidos son:

Escala gráfica continua. Es la más fácil de aplicar, pero genera controversia debido a que solo se califica en base a dos puntos insuficiente o excelente. (Rivero, 2012).

Escala gráfica semi continuas. Esta escala se maneja más puntos, pero se sigue manejando en dos status insuficiente o excelente, la diferencia a la escala continua es que este nos indica el límite mínimo y el límite máximo. (Rivero, 2012).

Escala gráfica discontinua. Esta gráfica es la más recomendada debido a que especifica casi exactamente el resultado de la evaluación, los status pueden ser insuficiente, regular, bueno y excelente. (Rivero, 2012).

Elección forzada: Consiste en evaluar el desempeño de los individuos mediante frase descriptivas de alternativas de tipos de desempeño individual. En cada bloque hay dos, cuatro frases en donde el evaluador debe elegir por fuerza una sola, la que más se aplique al desempeño del empleado evaluado "elección forzada". A cada elección se le asigna un puntaje previamente, las ventajas y desventajas de este método son las siguientes. (Rivero, 2012).

Ventajas:

Reduce las distorsiones introducida por el evaluador,

Es de aplicación sencilla,

No requiere preparación previa del evaluador.

Desventajas:

Aplicación e implementación es muy compleja.

Exige una planeación muy cuidadosa.

Demora en su método comparativo, discriminatorio y presenta resultados globales,

No permite la retroalimentación, distingue empleados buenos, medios e insuficientes sin dar mayor información.

Incidentes críticos

Este método es más práctico y se basa en hechos con respecto al desempeño de los subordinados (aspectos muy positivos o aspectos muy negativos) son inventariados para evaluar. Los positivos deben darse a conocer y ponerse en práctica y las negativas corregirse o eliminarse. Se trata de una técnica en que el

jefe o gerente de área inmediato observa y registra los hechos excepcionalmente positivos y los excepcionalmente negativos con respecto al desempeño de sus subordinados. (Rivero, 2012).

Ventajas:

Se dan a conocer los hechos buenos y sirven de ejemplo.

Es un método rápido de aplicar y fácil

Desventajas.

Causa conflictos entre empleados.

Ocasiona frustración entre empleados.

No existe privacidad.

Conclusiones del método. Este método es de rápida aplicación y resultados rápidos, pero es importante prevenir conflictos entre empleados al momento de interpretar los resultados.

### **1.3.3. Definición de términos básicos**

**Accidente:** Suceso no planificado, anormal, extraordinario, no deseado que ocasiona una ruptura en la evolución de un sistema interrumpiendo su continuidad de forma brusca e inesperada, susceptible de generar daños a personas y bienes (Álvarez, 2014).

**Accidente de trabajo:** Toda lesión corporal que sufra el trabajador con ocasión o como consecuencia del trabajo que realiza el trabajador por cuenta ajena, así como aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, aún fuera del lugar y horas de trabajo, o durante el traslado de los trabajadores desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte se suministre por el empleador (Álvarez, 2014).

**Agentes químicos:** Aerosoles, gases y vapores que pueden causar enfermedad profesional (Álvarez, 2014).

**Cáncer Ocupacional:** En el ámbito ocupacional se han detectado 22 sustancias probadamente cancerígenas. Sin embargo, la cifra de sustancias sospechosas bordea las 200. Las más importantes son los alquitranes del carbón de hulla, arsénico, asbesto, benceno, cadmio, cromo, níquel y cloruro de vinilo. Se estima que entre el 2% y el 8 % de los cánceres son profesionales (Álvarez, 2014).

**Carga de trabajo:** Nivel de actividad o esfuerzo que el trabajador debe realizar para



cumplir con los requisitos estipulados del trabajo (Carrasco y Espinoza, 2016).

**Control de riesgo:** Proceso de toma de decisiones para tratar y / o reducir los riesgos, para implantar las medidas correctoras, exigir su cumplimiento y la evaluación periódica de su eficacia (Álvarez, 2014).

**Comportamiento organizacional:** Estudio de los individuos y de los grupos dentro del ámbito de la organización (Pedraza, Amaya y Conde, 2010).

**Desempeño:** Conductas laborales del trabajador en el cumplimiento de sus funciones; también se le conoce como rendimiento laboral o méritos laborales.

**Efectividad:** Este concepto involucra la eficiencia y la eficacia, es decir, el logro de los resultados programados en el tiempo y con los costos más razonables posibles. Supone hacer lo correcto con gran exactitud y sin ningún desperdicio de tiempo o dinero (Pedraza, Amaya y Conde, 2010).

**Evaluación del desempeño:** La evaluación del rendimiento laboral de los colaboradores es un proceso técnico a través del cual, en forma integral, sistemática y continúa realizada por parte de los jefes inmediatos; se valora el conjunto de actitudes, rendimientos y comportamiento laboral del colaborador en el desempeño de su cargo y cumplimiento de sus funciones, en términos de oportunidad, cantidad y calidad de los servicios producidos (Pedraza, Amaya y Conde, 2010).

**Productividad:** Es una actitud que busca el mejoramiento continuo de todo cuanto existe. Es la convicción de que las cosas se pueden hacer mejor hoy que ayer y mañana, mejor que hoy. Adicionalmente, significa un esfuerzo continuo para adaptar las actividades económicas y sociales al cambio permanente de las situaciones, con la aplicación de nuevas teorías y nuevos métodos (Pedraza, Amaya y Conde, 2010).

#### **1.4. Formulación del problema**

¿De qué manera influyen los riesgos ergonómicos en el desempeño laboral del personal administrativo que labora en el Hospital Alberto Sabogal?

#### **1.5. Justificación e importancia**

Esta investigación tiene importancia teórica, ya que en nuestro país existe una carencia sobre el análisis de los riesgos ergonómicos a los que están expuestos los trabajadores administrativos del hospital y su relación con el desempeño laboral,

porque contribuye a desarrollar la capacidad para identificar anomalías en los puestos de trabajo, favoreciendo de esta forma en la valoración de las actividades del personal con respecto a su desempeño laboral, puesto que el trabajador debe ser considerado como la base principal de toda organización

Tiene importancia práctica; porque dará oportunidad de contar con una línea de base para poder tomar acciones preventivas o correctivas que favorezcan a un mejor desempeño y evitar los riesgos ergonómicos en el puesto de trabajo.

Se justifica económicamente, ya que debido a las consecuencias de las enfermedades profesionales ocupacionales, que se refleja en la disminución del desempeño laboral debido a los frecuentes descansos médicos que se les da a los colaboradores, la efectividad en sus costos considerando el sufrimiento humano y las incapacidades que éstas puedan producir, la disminución de tiempo promedio de vida activa que causan, y las pérdidas de dinero que se generan al capacitar personal suplente para que reemplace al personal en descanso.

Se justifica socialmente ya que esta investigación puede ser el punto de partida de otros trabajos relacionados con el área de seguridad laboral como por ejemplo las enfermedades profesionales producidas por los agentes de contaminación que pueden estar presentes en los servicios que brinda el hospital como UCI, Emergencias, hospitalización, laboratorios asimismo los efectos patológicos derivados de las posturas incorrectas en los trabajadores. También se considera importante para otros estudios ya que servirá como antecedente de investigación en temas relacionados con la salud laboral y los riesgos ergonómicos.

### **1.6. Hipótesis**

H1: Los riesgos los riesgos ergonómicos si afectan el desempeño del personal administrativo del hospital Alberto Sabogal

H0: Los riesgos los riesgos ergonómicos no afectan el desempeño del personal administrativo del hospital Alberto Sabogal.

### **1.7. Objetivos**

#### **O. General**

Evaluar los riesgos ergonómicos y su influencia en el desempeño laboral del personal administrativo que labora en el hospital Alberto Sabogal 2018.

#### **O. Específicos**

1. Identificar los riesgos ergonómicos en el hospital Alberto Sabogal.

2. Evaluar el nivel desempeño laboral del personal administrativo que labora en el hospital Alberto Sabogal.
3. Medir la relación de riesgos ergonómicos y desempeño laboral del personal administrativo que labora en el Hospital Alberto Sabogal.
4. Diseñar una propuesta de solución para reducir los riesgos ergonómicos y mejorar el desempeño laboral en el Hospital Alberto Sabogal.

## **CAPITULO II. MATERIAL Y MÉTODO**

### **2.1. Tipo y Diseño de Investigación.**

#### **2.1.1. Tipo: Fue cuantitativa – Descriptivo**

Según Hernández; Fernández y Bautista (2011). Es una forma estructurada de recopilar y analizar datos obtenidos de distintas fuentes. La investigación cuantitativa implica el uso de herramientas informáticas, estadísticas, y matemáticas para obtener resultados. Es concluyente en su propósito ya que trata de cuantificar el problema y entender qué tan generalizado está mediante la búsqueda de resultados proyectables a una población mayor. (p.84)

La presente investigación es de tipo descriptivo, porque describirá situaciones y eventos. Esto es, decir como es y se manifiesta determinado fenómeno. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. (Hernández; Fernández y Bautista, 2011).

### 2.2.2. Diseño de investigación

El diseño fue no experimental de corte transversal

No experimental; porque, se identificaron un conjunto de entidades que representan el objeto del estudio y se procedieron a la observación de los datos. Por lo tanto diseños no experimentales son aquellos que se efectuaron sin la manipulación deliberada de variables (Hernández et al, 2009).

Los estudios transversales se utilizaron cuando el objetivo fue analizar los datos obtenidos de un grupo de sujetos. Las encuestas y los censos son estudios transversales (Hernández et al, 2009).

Para fines de esta investigación se ocupara este diseño, debido a que se recolectaran datos en un tiempo determinado sin intervenir en el ambiente en que se desarrollan los trabajadores administrativos del hospital Alberto Sabogal, por lo que no habrá manipulación de variables

## **2.2. Población y muestra.**

### 2.2.1. Población

Según Poliet (2012). Define la muestra como un subconjunto, por parte del universo o población en el que se llevara a cabo la investigación con el fin posterior de generalizar hallazgos realizados. Esta población está integrada por el número de 188 administrativos que laboran en el hospital Alberto Sabogal.

Criterios de selección:

Criterios de Inclusión

- Todos los trabajadores del área administrativa del Hospital Sabogal

- Todos los trabajadores que acepten firmar el consentimiento.

#### Criterios de Exclusión

- Trabajadores de otros servicios
- Trabajadores administrativos de otros hospitales

#### 2.2.2. Muestra

En este caso la muestra será igual a la población por ser esta una población pequeña.

Para la evaluación del método REBA, se tomó una muestra de 60 trabajadores según nuestro criterio, en los que existe alto riesgo por exposición a factores ergonómicos con el fin de determinar problemas muscoesqueleticos a los que están expuestos los trabajadores.

#### 2.3. Variables, Operacionalización.

##### 2.3.1. Variables

#### **Variable Independiente: Riesgo ergonómico**

Probabilidad de sufrir un evento adverso e indeseado (accidente o enfermedad) en el trabajo y condicionado por ciertos factores de riesgo ergonómico” (Instituto de seguridad laboral y la confederación regional de organizaciones empresariales de Murcia 2007, p.9).

Podemos afirmar que los riesgos ergonómicos son un conjunto de determinantes, no deseados, donde interactúan la persona, ambiente laboral, pudiendo presentarse alteraciones que afecten el estado de salud, en especial el sistema locomotor, manifestándose en forma de enfermedades que alteren el ámbito individual, familiar y comunitario.

Para la variable independiente se medirá con un cuestionario en el cual se tomara en cuenta las dimensiones.

#### **Variable dependiente:**

Desempeño Laboral: Robbins (1999) Se entenderá por desempeño laboral la realización de la actividad establecida de manera formal, ya sea en la descripción de puestos o algún otro documento oficial que establezca en cantidad y/o calidad el trabajo realizado por un individuo, grupo u organización, durante un lapso establecido en metas, indicadores o alguna unidad de medida determinad.

Para la variable dependiente de esta investigación se medirá con un cuestionario de elaboración propia. Se elabora un cuestionario de escala Likert tomando en cuenta sus dimensiones e indicadores validada por juicio de expertos.

### **2.3.2. Operacionalización**

Variable	Concepto operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala	Técnicas/ Instrumentos
<b>V1</b> <b>Riesgos Ergonómicos</b>	Los riesgos ergonómicos son aquellas condiciones presentes en el medio ambiente de trabajo que el personal administrativo del hospital Alberto Sabogal adopta en el momento de realizar su trabajo, ya sea Inclinado, o de pie. Esto va a ocasionar fatiga muscular o conllevar a una enfermedad Ocupacional. Se medirá con un cuestionario en el cual se tomara en cuenta las dimensiones y será validada por juicio de expertos	Esfuerzo físico y postural	Posturas inadecuadas: Inclinaciones y torsiones Trabajo de pie más de 8 horas Manipulación de carga mayor de 15 kilogramos Trabajo repetitivo Tiempo de recuperación Selección del personal de acuerdo al trabajo Movimientos repetitivos Recorridos durante la jornada laboral	Escala Ordinal Casi siempre A veces Nunca	Técnica/ Encuesta.
		Condiciones del puesto de trabajo	Se realizan recorridos innecesarios Lugar de trabajo compatible con dimensiones humanas El puesto de trabajo tiene obstáculos salientes o bordes pronunciados La superficie del trabajo o suelo es resbaladiza e irregular Puertas accesos y salidas o pasillos demasiados estrechos Utilización de sillas incómodas Errores frecuentes en el desarrollo del trabajo.		Instrumento: Cuestionario de preguntas con escala Likert aplicada a trabajadores del hospital
<b>V2</b> <b>Desempeño laboral</b> (Chiavenato, 2011).	Evaluación de la calidad del trabajo de los colaboradores esta variable se medirá con cuestionario de elaboración propia. Se elabora un cuestionario de escala Likert tomando en cuenta sus dimensiones y será validada por un juicio de expertos.	-Recompensas	Nivel de Satisfacción Nivel de Reconocimiento Recompensa e incentivo Capacitación	Ordinal de tipo Likert Totalmente de acuerdo (5) De acuerdo (4) Indeciso (3)	Técnica/ Encuesta.
		-Habilidades	Proactivo Comunicativos Trabajo en equipo Empatía Trabajo bajo presión	En desacuerdo (2) Total mente en desacuerdo(1 )	Instrumento: Cuestionario de preguntas con escala Likert aplicada a los jefes de las distintas áreas administrativas
		-Percepción de su trabajo	-Realización en el trabajo		

## **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.**

### **2.4.1. Técnicas de recolección de datos**

Las técnicas son las distintas formas o manera de obtener la información de la investigación”.

En este estudio se utilizaron las siguientes, Según Naresh & Malhotra (2005) “las encuestas son entrevistas con un gran número de personas utilizando un cuestionario prediseñado el método de encuesta incluye un cuestionario estructurado que se da a los encuestados y que está diseñado para obtener información específica”. De igual manera se utilizará una encuesta para medir las dos variables, de las cuales se harán un número de preguntas y estarán basados a los indicadores de las variables.

Para la elaboración del instrumento, para esta investigación, se realizó sobre la base del método Reba, método que tomando en cuenta las características de la población de estudio fueron modificados para su mejor entendimiento.

### **2.4.2. Instrumentos**

#### **Encuesta**

Ávila (2006). Las cuáles se explicaron a las personas que implícitamente o explícitamente tiene conocimiento o relación con el tema motivo del presente trabajo de grado; encuestas que fueron aplicadas a la población o universo investigado por método no probabilístico por conveniencia.

En esta investigación con respecto a la primera variable Riesgos ergonómicos se elaboró una encuesta con 30 ítems en el cual se tomó en cuenta las dimensiones que son esfuerzo físico y las condiciones del puesto de trabajo.

En relación a la segunda variable que es desempeño se elaboró una encuesta de 20 preguntas respecto a las dimensiones (recompensas, habilidades y percepción de su trabajo), esta encuesta estará dirigido a los jefes de las áreas que conforman el personal administrativo del hospital.

#### **Instrumentos**

Según Bernal (2006) señala que es el principio cualquier recurso de que pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos



información. Son elementos básicos que extraen la información de las fuentes consultadas.

En esta investigación se utilizó dos encuestas para las variables en estudio, una que fue de acuerdo a las variables. El primer instrumento conformado por 30 ítems que mide riesgos ergonómicos y el segundo cuestionario de 20 preguntas que evaluó el desempeño laboral.

## **2.5. Procedimientos de análisis de datos.**

Se le requiero permiso al gerente del hospital para poder ejecutar la investigación a través de una solicitud el cual fue aceptada; posteriormente se explicó a los trabajadores la importancia y relevancia de la información; a través de una orientación sistemática acerca del llenado del instrumento. Y de esta manera se redactará un consentimiento informado para que sean más confiables los datos que se obtendrá de la encuesta aplicada a los trabajadores del hospital, dicho informe será de mucha ayuda a nuestra investigación.

## **2.6. Aspectos éticos**

Los criterios éticos que se tomaron en cuenta para la investigación son los determinados por Noreña, Alcaraz-Moreno, Rojas y Rebolledo-Malpica (2012) que a continuación se detallaron:

Consentimiento informado

A los participantes de la presente investigación se les manifestó las condiciones, derechos y responsabilidades que el estudio involucra donde asumirán la condición de ser informantes.

### **Confidencialidad**

Se les informó la seguridad y protección de su identidad como informantes valiosos de la investigación.

Observación participante

El investigador actuó con prudencia durante el proceso de acopio de los datos asumiendo su responsabilidad ética para todos los efectos y consecuencias que se derivarán de la interacción establecida con los sujetos participantes del estudio.

## **2.7. Criterios de Rigor científico.**

Conllevaron a los resultados de las variables observadas y estudiadas mediante el reporte de los resultados sean reconocidos como verdaderos por los participantes;

permanentemente se ejecutó la observación de las variables en su propio escenario y; donde se procederá a detallar la discusión mediante el proceso de la triangulación.

### **Relevancia**

Se investigaron siempre con el propósito de alcanzar el logro de los objetivos planteados para la obtención de un mejor estudio de las variables y su amplia comprensión.

### **Confirmabilidad y neutralidad**

Los resultados que se determinaron de la investigación tuvieron veracidad en la descripción. La veracidad radica en que los resultados serán contrastados con la literatura existente; con investigaciones de los contextos internacional, nacional y regional que tuvieron similitudes con las variables estudiadas con una antigüedad de cinco años.

### **Transferibilidad y aplicabilidad**

La obtención de los resultados generó valiosa información para la generación del bienestar organizacional mediante la transferibilidad. Se detalló el procedimiento desde el contexto donde se ejecutó la investigación incluyendo quienes serán los participantes en la investigación.

Con lo referido a la recogida de los datos se determinó mediante el muestreo teórico, ya que se codificó y analizó de forma inmediata la información proporcionada. Por último, se procedió a la recogida exhaustiva de datos mediante el acopio de información suficiente, relevante y apropiada mediante el cuestionario, la observación y la documentación.

## CAPITULO III: RESULTADOS

### 3.1. Resultados

Los resultados obtenidos se organizaron de acuerdo a las variables y dimensiones de estudios cuyos resultados fueron los siguientes:

**1<sup>er</sup> Objetivo Específico:** Identificar los riesgos ergonómicos en el hospital Alberto Sabogal.

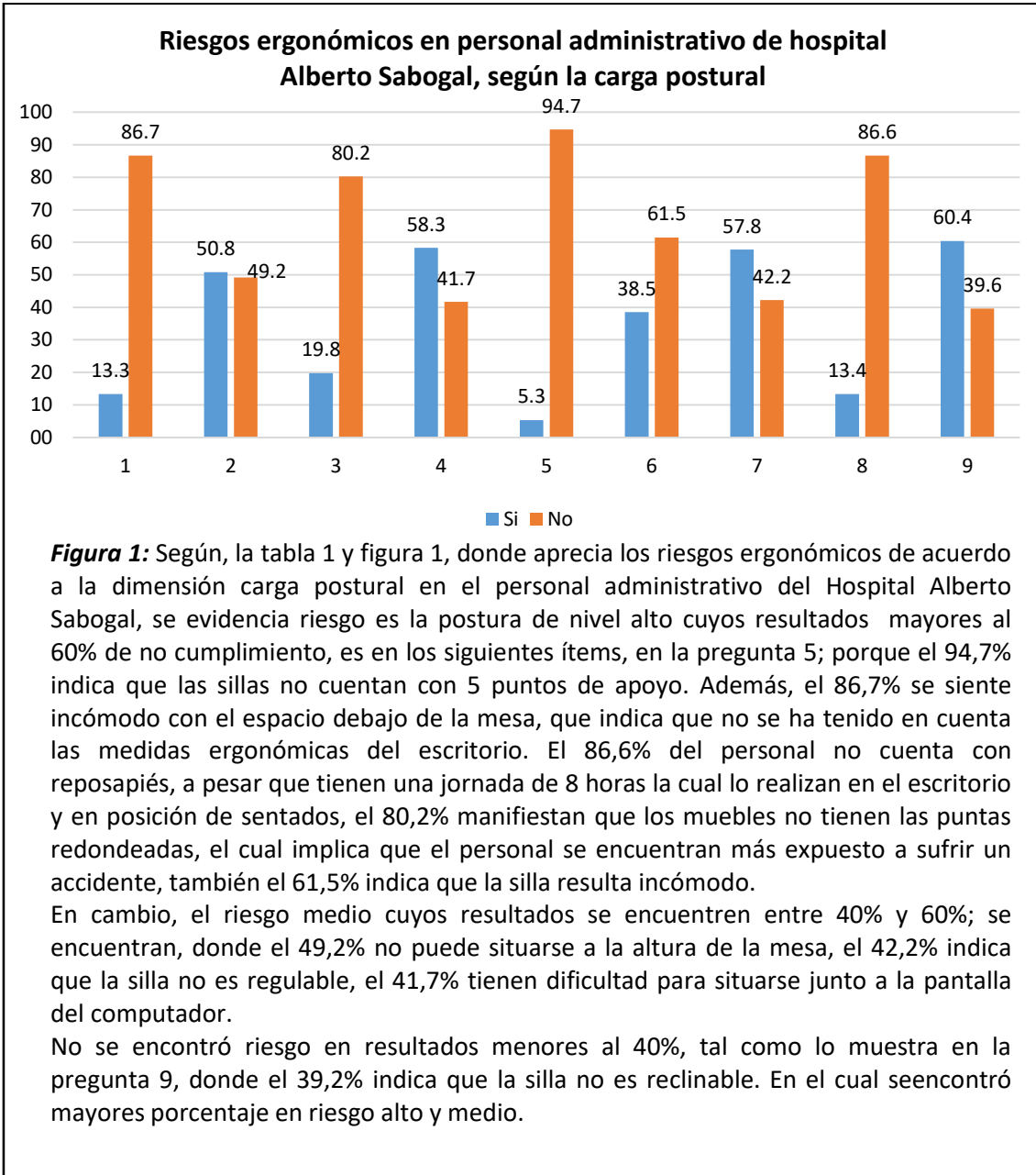
**Tabla 1**

*Riesgos ergonómicos en el personal administrativo del Hospital Alberto Sabogal*

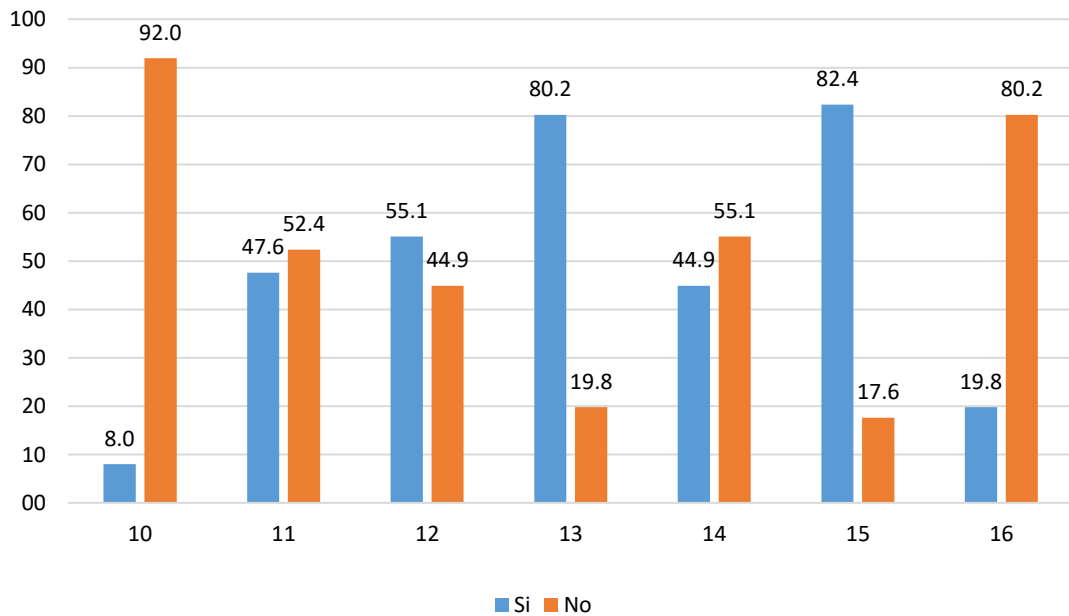
N°	Preguntas	SI		NO		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%
<b>Carga Postural</b>							
1	La ubicación debajo de la superficie de la mesa le permite estar cómodo	25	13,3	163	86,7	188	100
2	Puede situarse a la altura de la mesa al momento de sentarse	96	51,1	92	48,9	188	100
3	Las puntas del mobiliarios están redondeadas	37	19,7	151	80,3	188	100
4	Tiene dificultad para situarse Junto a la pantalla	110	58,5	78	41,5	188	100
5	La silla tiene cinco puntos de apoyo	10	5,3	178	94,7	188	100
6	El diseño de la silla le resulta cómodo	73	38,8	115	61,2	188	100
7	Es regulable la altura de la silla	109	58,0	79	42,0	188	100
8	Dispone de reposapiés en su lugar de trabajo	25	13,3	163	86,7	188	100
9	El respaldo de su silla es reclinable	114	60,6	74	39,4	188	100
<b>Condiciones Ambientales</b>							
10	Puede moverse en su espacio de trabajo asignado a sus funciones sin tener dificultades	15	8,0	173	92,0	188	100
11	Dispone de persianas y /o cortinas	89	47,3	99	52,7	188	100
12	Tiene algún reflejo molesto en su pantalla	104	55,3	84	44,7	188	100
13	La luminosidad del entorno es mayor que el de su pantalla	151	80,3	37	19,7	188	100
14	El nivel de ruido le dificulta la atención	84	44,7	104	55,3	188	100
15	Los equipos informáticos no generan fuente de Ruido	155	82,4	33	17,6	188	100
16	Durante muchos días le resulta cómodo la temperatura en el trabajo	37	19,7	151	80,3	188	100
<b>Aspectos psicosociales</b>							
17	Tiene protector antirreflejo la pantalla	117	62,2	71	37,8	188	100
18	Puede regular fácilmente el giro de su pantalla	39	20,7	149	79,3	188	100
19	El teclado es independiente de la pantalla	71	37,8	117	62,2	188	100
20	Las características de las teclas le permite pulsar fácilmente	104	55,3	84	44,7	188	100
21	El diseño del ratón se adapta a su mano	116	61,7	72	38,3	188	100
22	Puede regular la inclinación de su teclado	89	47,3	99	52,7	188	100
23	La imagen de su pantalla se muestra sin parpadeos	21	11,2	167	88,8	188	100
24	Puede ajustar el brillo y contraste de la pantalla	87	46,3	101	53,7	188	100
25	Los programas que utiliza se adaptan a su tarea	104	55,3	84	44,7	188	100
26	Puede seguir su ritmo de trabajo y hacer pausas	128	68,1	60	31,9	188	100
27	La vigilancia de salud ocupacional se preocupa los problemas visuales	15	8,0	173	92,0	188	100

28	La vigilancia de salud ocupacional se preocupa de los problemas muscoesqueléticos	87	46,3	101	53,7	188	100
29	La vigilancia de salud ocupacional se preocupa de la fatiga mental	108	57,4	80	42,6	188	100
30	La repetitividad de sus tareas le provoca aburrimiento e insatisfacción	145	77,1	43	22,9	188	100

Fuente: Encuesta



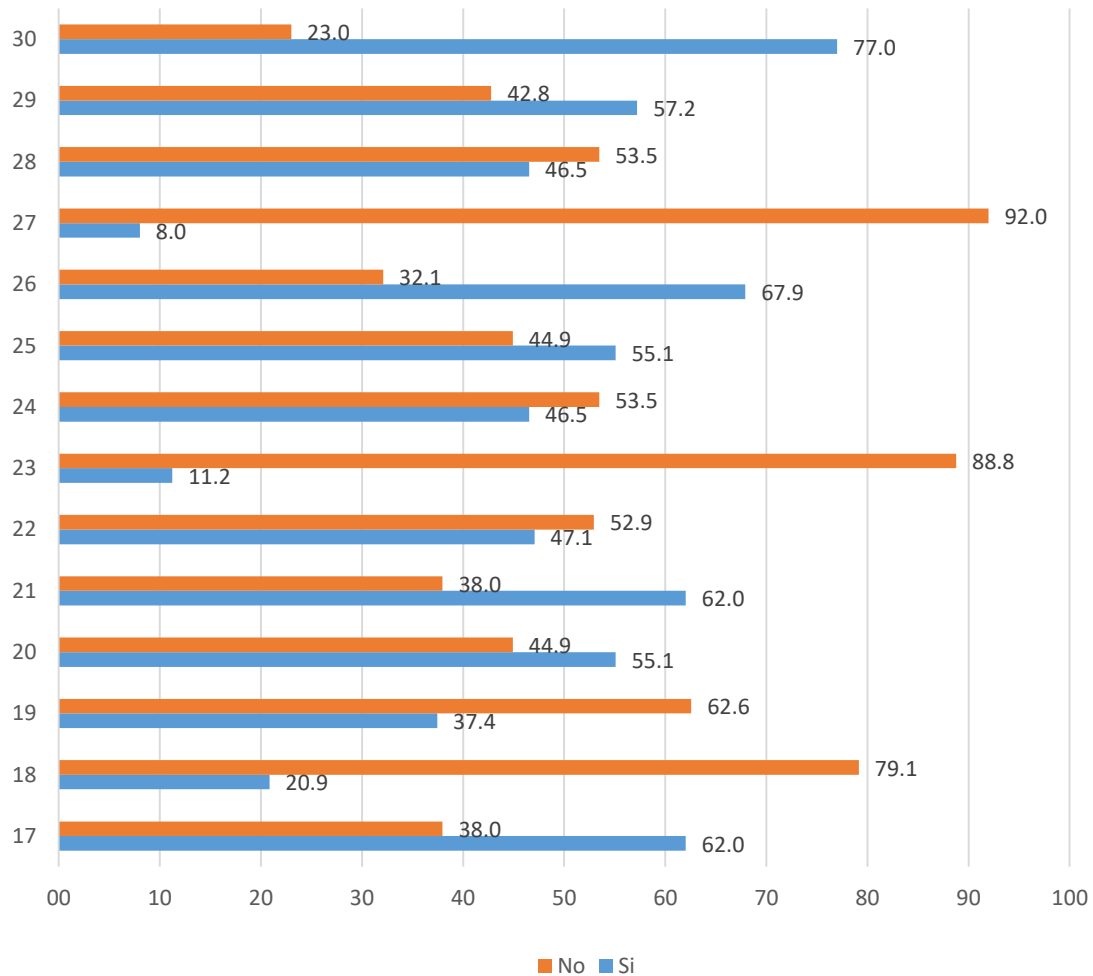
**Riesgos ergonómicos en personal administrativo de hospital  
Alberto Sabogal, según Condiciones ambientales**



**Figura 2:** Según la tabla 1 y figura 2, donde aprecia los riesgos ergonómicos de acuerdo a la dimensión condiciones ambientales en el personal administrativo del Hospital Alberto Sabogal, se evidencia riesgos ambientales de nivel alto cuyos resultados son mayores al 60% de no cumplimiento, que se encuentra en la pregunta 10, donde el 92% tiene dificultades en su espacio de trabajo ya que no puede moverse con facilidad, en la pregunta 16, el 80,2% indica que tiene problemas con la temperatura de trabajo, las que se encuentra en un nivel medio de incumplimiento cuyos valores oscilan entre 40-60%, en la pregunta 14; el 55,1% le dificulta el ruido, en la pregunta 12, el 44,9% le resulta incómodo el reflejo de la pantalla, en la pregunta 11, el 52,4% no dispone de persianas o cortinas.

Existe un nivel de riesgo bajo, en los resultados de incumplimiento menores al 40%, tal como se encuentra en la pregunta 13 y 15, donde el 19,8% indica que la luminosidad del entorno es menor que la pantalla, el 17,6% indica que los equipos informáticos son la fuente de ruido.

**Riesgos ergonómicos en personal administrativo de hospital Alberto Sabogal, según aspectos psicoambientales**



**Figura 3:** Según la tabla 1 y figura 2, donde aprecia los riesgos ergonómicos de acuerdo a la dimensión aspectos sicosociales en el personal administrativo del Hospital Alberto Sabogal, se evidencia riesgos psicosociales de nivel alto cuyos resultados son mayores al 60% de incumplimiento, el 92% del personal indica que no se realiza vigilancia de los problemas visuales, el 88,8% tiene problemas de parpadeos de la pantalla, el 79,1% no puede regular el giro de su pantalla, el 62,6% el teclado no es independiente de la pantalla.

Se encuentra en un riesgo medio cuyos resultados de incumplimiento se encuentra entre 40-60%, el 53,5% no puede ajustar el brillo de su pantalla, el 53,5% no hay vigilancia de los problemas musco esqueléticos, el 52,9% no puede regular la inclinación de su teclado, el 44,9% no puede pulsar fácilmente las teclas, el 44,9% los programas no se adaptan a sus tareas, el 42,8% no hay preocupación por la vigilancia de la fatiga mental.

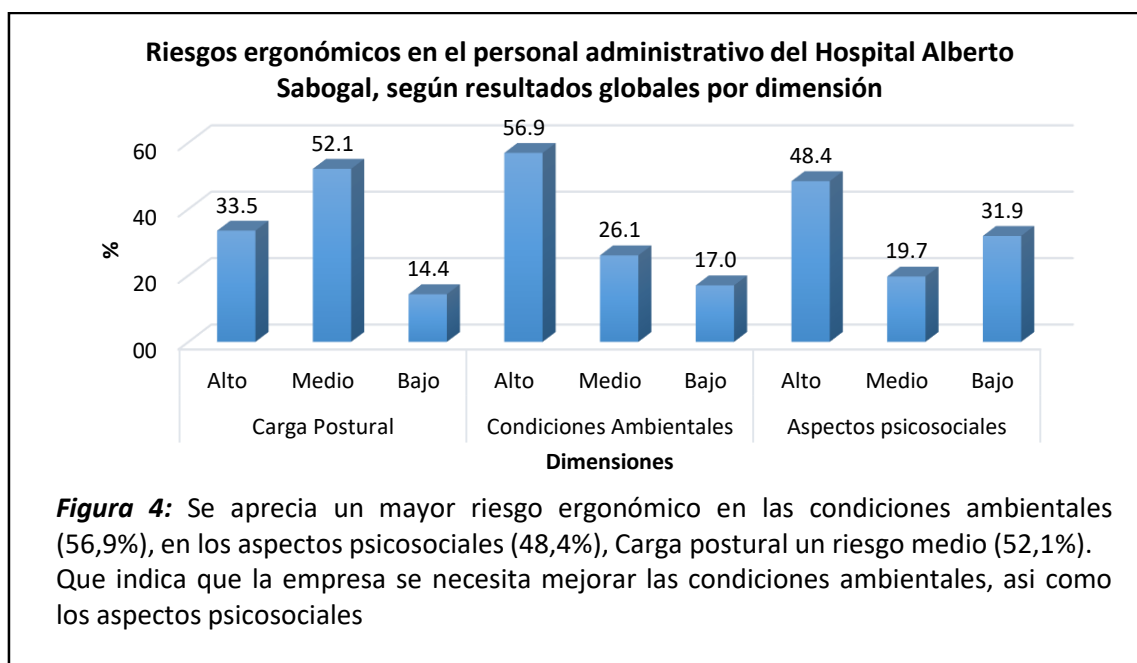
Existe un bajo riesgo en; el 38% el ratón no se adapta a su mano, el 38% no tiene protector antirreflejo de pantalla, el 32% no puede seguir el ritmo de trabajo, así como no realiza pausas, el 235 tiene problemas de aburrimiento e insatisfacción.

**Tabla 2**

*Riesgos ergonómicos en el personal administrativo del Hospital Alberto Sabogal, según resultados globales por dimensión*

Dimensión	Nivel	Escala	Frecuencia	Porcentaje
Carga Postural	Alto	[0-3]	63	33,5
	Medio	[4-6]	98	52,1
	Bajo	[7-9]	27	14,4
Condiciones Ambientales	Alto	[0-2]	107	56,9
	Medio	[3-6]	49	26,1
	Bajo	[7-9]	32	17,0
Aspectos psicosociales	Alto	[0-5]	91	48,4
	Medio	[6-9]	37	19,7
	Bajo	[10-14]	60	31,9

Fuente: Encuesta

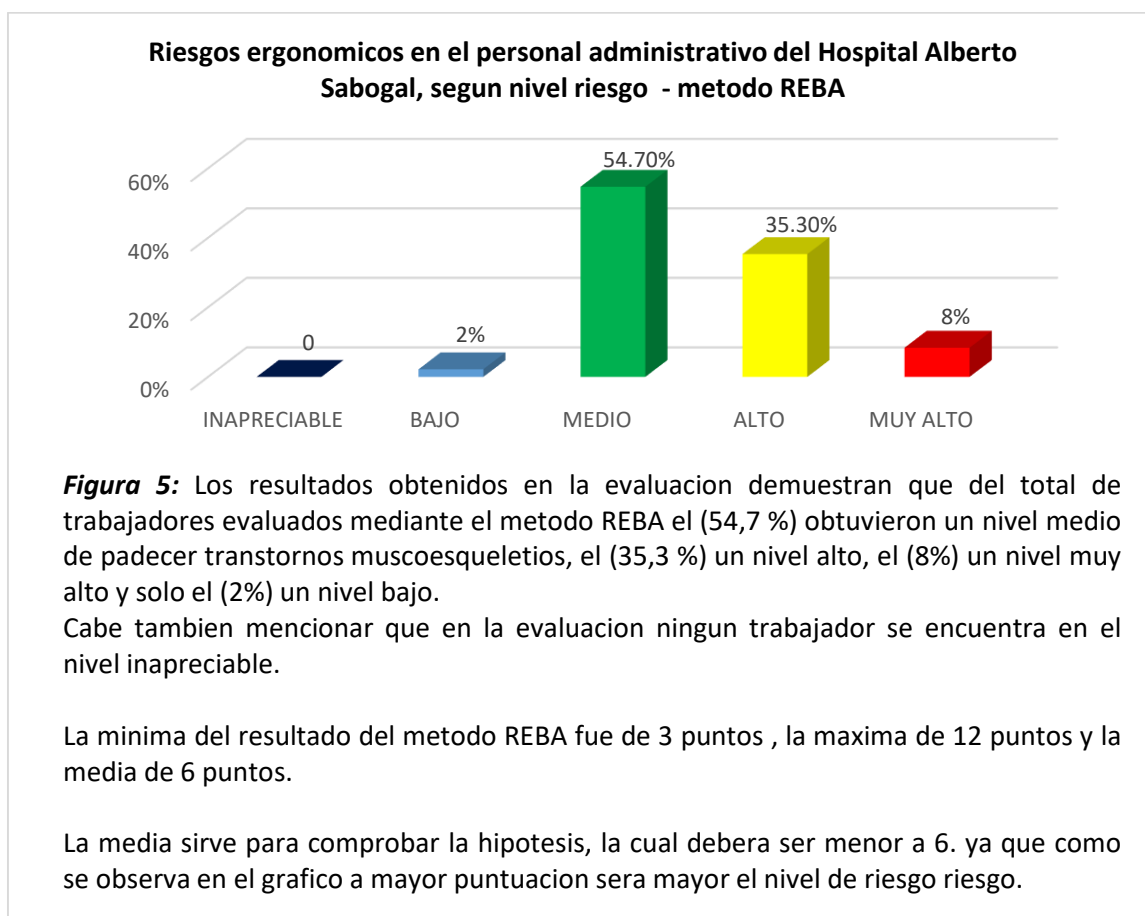


**Tabla 3**

*Riesgos ergonómicos en el personal administrativo del Hospital Alberto Sabogal, según resultados método REBA con una muestra de 60 trabajadores.*

Puntuación	Nivel	Riesgo	Porcentaje	Actuación
1	0	Inapreciable	0 %	No es necesaria actuación.
2 o 3	1	Bajo	2 %	Puede ser necesaria actuación.
4 a 7	2	Medio	54,70 %	Es necesaria la actuación.
8 a 10	3	Alto	33.30 %	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy alto	8 %	Es necesaria la actuación de inmediato.

Fuente: Base de datos



Fuente: Base de datos



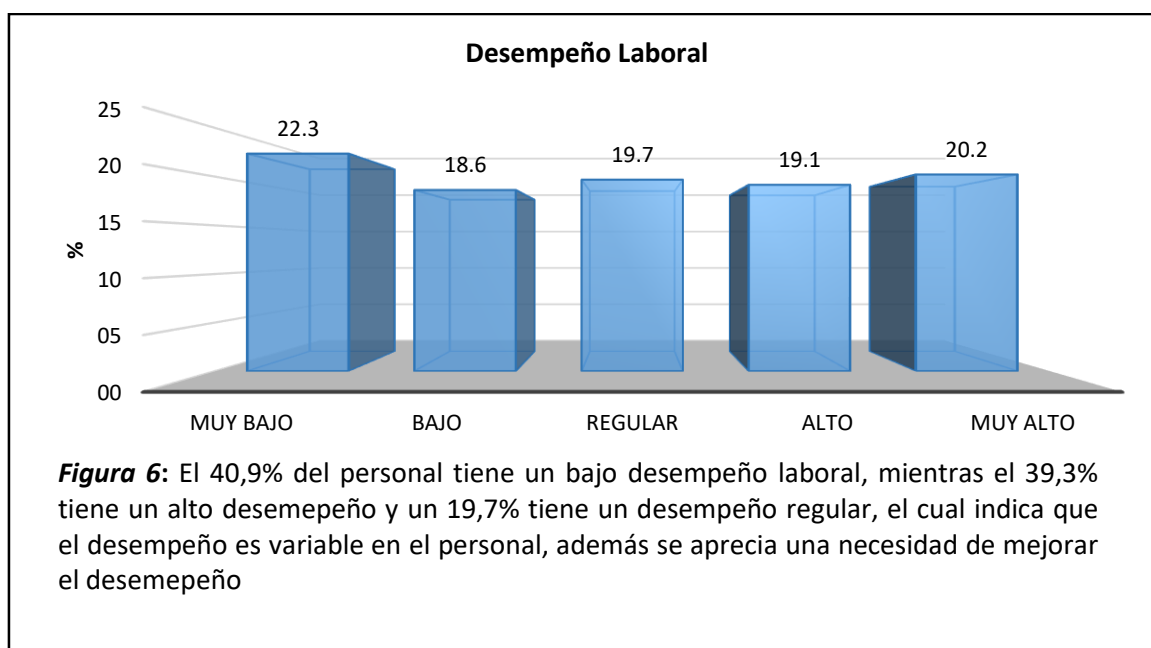
**2<sup>do</sup> Objetivo Específico:** Evaluar el nivel desempeño laboral del personal administrativo que labora en el hospital Alberto Sabogal.

**Tabla 4**

*Nivel desempeño laboral del personal administrativo que labora en el hospital Alberto Sabogal.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Muy Bajo	42	22,3	22,3
	Bajo	35	18,6	41,0
	Regular	37	19,7	60,6
	Alto	36	19,1	79,8
	Muy alto	38	20,2	100,0
	Total	188	100,0	

Fuente: Encuesta

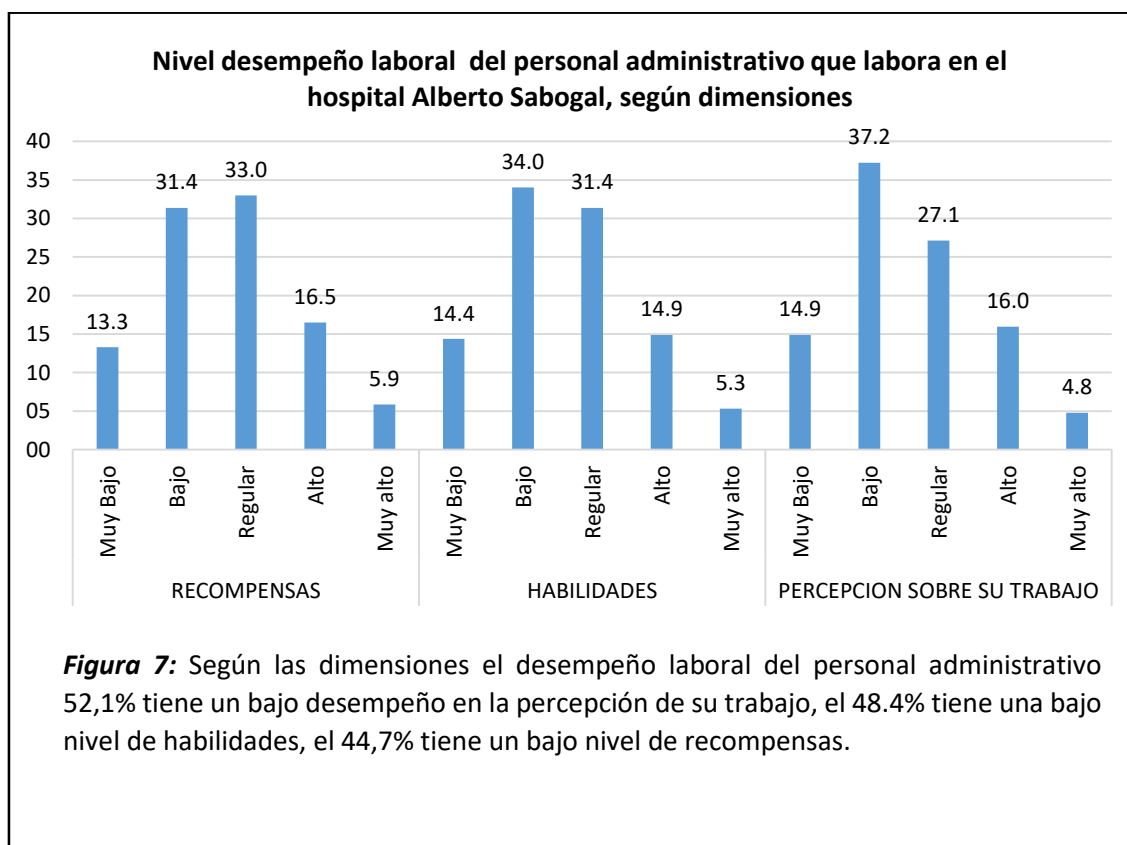


**Tabla 5**

*Nivel desempeño laboral del personal administrativo que labora en el hospital Alberto Sabogal, según dimensiones*

		N (188)	%
RECOMPENSAS	Muy Bajo	25	13,3
	Bajo	59	31,4
	Regular	62	33,0
	Alto	31	16,5
	Muy alto	11	5,9
HABILIDADES	Muy Bajo	27	14,4
	Bajo	64	34,0
	Regular	59	31,4
	Alto	28	14,9
	Muy alto	10	5,3
PERCEPCION SOBRE SU TRABAJO	Muy Bajo	28	14,9
	Bajo	70	37,2
	Regular	51	27,1
	Alto	30	16,0
	Muy alto	9	4,8

Fuente: Encuesta



**3er Objetivo Específico:** Medir la relación de riesgos ergonómicos y desempeño laboral del personal administrativo que labora en el Hospital Alberto Sabogal.

**Tabla 6**

*Relación de riesgos ergonómicos según carga postural y desempeño laboral del personal administrativo que labora en el Hospital Alberto Sabogal.*

		CARGA POSTURAL	DESEMPEÑO LABORAL
CARGA POSTURAL	Correlación de Pearson	1	-,198**
	Sig. (bilateral)		,007
	N	188	198
DESEMPEÑO LABORAL	Correlación de Pearson	-,198**	1
	Sig. (bilateral)	,007	
	N	188	188

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Se aprecia una correlación significativa indirecta entre la carga postural y desempeño laboral el cual incide en un 19,8% ( $p=0,007$ ). Es decir, mientras se incrementa los riesgos en la carga postural, el desempeño laboral disminuye.

**Tabla 7**

Relación de riesgos ergonómicos según condiciones ambientales y desempeño laboral del personal administrativo que labora en el Hospital Alberto Sabogal.

		CONDICIONES AMBIENTALES	DESEMPEÑO LABORAL
DESEMPEÑO LABORAL	Correlación de Pearson	1	-,421**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	188	188
CONDICIONES AMBIENTALES	Correlación de Pearson	-,421**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	188	188

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Se aprecia una correlación significativa indirecta entre las condiciones ambientales y desempeño laboral el cual incide en un 42,1% ( $p=0,053$ ). Es decir, mientras se incrementa los riesgos en las condiciones ambientales, el desempeño laboral disminuye.

**Tabla 8**

Relación de riesgos ergonómicos según aspectos psicosociales y desempeño laboral del personal administrativo que labora en el Hospital Alberto Sabogal.

**.Correlaciones**

		ASPECTOS PSICOSOCIALES	DESEMPEÑO LABORAL
ASPECTOS PSICOSOCIALES	Correlación de Pearson	1	-,376**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	188	188
DESEMPEÑO LABORAL	Correlación de Pearson	-,376**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	188	188

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Se aprecia una correlación significativa indirecta entre los aspectos psicosociales y el desempeño laboral, que inciden en un 37,6% en el desempeño laboral. Es decir, mientras se incremente los riesgos en los aspectos psicosociales, el desempeño laboral disminuye.

### 3.2. Discusión de Resultados

El presente estudio buscó demostrar la relación entre los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral en una muestra de trabajadores administrativos del Hospital Alberto Sabogal. Para ello se trabajó con una muestra de 188 personas que laboran frente a un computador en áreas administrativas. Los riesgos ergonómicos y el desempeño laboral, constituye un problema de salud pública, por el incremento de enfermedades en el personal administrativa, donde cada vez más, los riesgos son graves, implicando un incremento de las alteraciones óseo, musculo articulares, laborales, económicos y sociales, especialmente en aquel personal que realizan esfuerzos físicos. Por lo que, se ha querido abordar estos temas buscando relacionar las variables riesgo ergonómico y el desempeño en el personal de administrativo, de tal manera que podamos concluir, si existe o no una relación significativa entre ambas variables. Para esto, hemos elaborado dos instrumentos de recolección de datos los cuales nos proporcionó, la investigación teórica de diversas fuentes. Estos instrumentos fueron sometidos a validación por expertos a cargo de dos especialistas en el tema con dictámenes de conformidad, para su aplicación. La discusión empieza con el análisis del primer objetivo específico Identificar los riesgos ergonómicos en el hospital Alberto Sabogal en el cual se observó que en la figura N<sup>o</sup>1, en relación a las dimensiones se pudo observar que el 31,9% de los trabajadores tienen un nivel malo relacionado a los aspectos psicosociales, mientras que la Carga postural el 52,1% de los trabajadores tienen un nivel regular y por último las condiciones ambientales el 26,1% tienen un nivel un nivel regular. Estos resultados se contrastan con las investigación realizadas por Herrera, Enders y Fernández (2016) en el cual sostienen que los riesgos ergonómicos y desempeño en el personal administrativo en Tucumán, Argentina, quienes concluyeron: que la alta prevalencia de riesgos ergonómicos como las lumbalgias y cervicalgias en el personal producen insatisfacción laboral, recomendando la necesidad de mejorar las condiciones laborales y disminuir el alto índice de patologías de origen profesional incorporando medidas de prevención. Otro estudio similar fue el de Jacome (2014) en su investigación Evaluación ergonómica de los puestos de trabajo del área de operaciones, donde identifica los resultados de cervicalgia con el 53.9%, dorsalgia el 68.3% y lumbalgia el 58.7%. Sostienen que los trastornos musculoesqueléticos, son contusiones de músculos,

ligamentos, nervios y articulaciones que más se acentúan en las dimensiones mencionadas, por lo tanto, se muestra que los enfermeros componen un grupo propenso en obtener lesiones musculoesquelético, que son enfermedades inflamatorias y generativas del sistema locomotor.

En relación al segundo objetivo específico Evaluar el nivel desempeño laboral del personal administrativo que labora en el hospital Alberto Sabogal, se observó en la tabla N°2 que el 40,9% del personal tiene un bajo desempeño laboral, mientras el 39,3% tiene un alto desempeño y un 19,7% tiene un desempeño regular, el cual indica que el desempeño es variable en el personal, además se aprecia una necesidad de mejorar el desempeño del personal. Estos resultados concuerdan con la investigación realizada por Hernández (2015) en el cual sostiene que el desempeño laboral es el valor que se espera aportar a la organización de los diferentes episodios conductuales que un individuo lleva a cabo en un período de tiempo. Estas conductas, de un mismo o varios individuos(s) en diferentes momentos temporales a la vez, contribuirán a la eficiencia organizacional.

Para finalización con el análisis del tercer objetivo específico Medir la relación de riesgos ergonómicos y desempeño laboral del personal administrativo que labora en el Hospital Alberto Sabogal, se observó que en la tabla N°3 se aprecia una correlación significativa indirecta entre las condiciones ambientales y desempeño laboral el cual incide en un 42,1% ( $p=0,053$ ), la carga postural y desempeño laboral el cual incide en un 19,8% ( $p=0,007$ ), y los aspectos psicosociales que inciden en un 37,6% en el desempeño laboral. Lo que coincide con el estudio el realizado por Ramos (2007) quien encontró que los riesgos ergonómicos se encuentran expuestos el personal de enfermería en un 48 % son: riesgos por postura, por trabajo de pie, por movimientos repetitivos, por exposición al tiempo o duración y la sobre carga en segmentos corporales produciendo grandes efectos en la salud del personal. El tiempo de exposición a diferentes posturas que adopta el personal de enfermería, como flexión de tronco, permanecer de pie, rotación de cabeza y cuello, lo realizan con un tiempo aproximado de 2 a 4 horas por jornada; cabe recalcar que estas posturas no son fijas, se repiten durante sus actividades varias veces por turno. La mayoría manifiesta no realizar pausas para descansar, debido al

desconocimiento, la exigencia en el trabajo, la falta de organización en la jornada laboral; contribuyendo sobre carga física y mental en este grupo de profesionales.

### **3.3. Propuesta de investigación**

#### **TITULO**

#### **GESTIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO QUE LABORA EN EL HOSPITAL ALBERTO SABOGAL**

**ELABORADO POR:** Alan Aquino Requejo

#### **Diagnóstico de la empresa**

El personal que realiza sus actividades diarias en oficinas, el empleador tiene que buscar una buena interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo de manera que adecue el puesto, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y características de los trabajadores a fin de minimizar efectos negativos y mejorar el rendimiento y la seguridad del trabajador. Porque la finalidad del estudio es mitigar los riesgos y prevenirlos a fin de que no afecte en el desempeño del trabajador, ya que las enfermedades laborales origina, que el personal se ausente del lugar, así como genera molestias en el desarrollo de sus actividades diarias, porque los riesgos ergonómicos afectan en la productividad del trabajador el cual origina que su desempeño no sea el apropiado porque las consecuencias son dolores muscoesqueléticos y fatiga visual, porque el personal pasa cerca de 8 horas diarias frente al computador.

#### **Objetivo**

Proponer la gestión del riesgo en el personal administrativo del Hospital Alberto Sabogal.

#### **Específicos**

Reconocer que los factores de riesgo disergonómico son un importante problema del ámbito de la salud ocupacional

Proponer una cultura de prevención en el personal administrativo del Hospital Alberto Sabogal.

Disminuir la monotonía laboral del personal administrativo del Hospital Alberto Sabogal.

#### **BASE LEGAL**

- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, modificada por la Ley N° 30222
- Decreto Supremo N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, modificado por el Decreto Supremo N° 006-2014-TR
- Resolución Ministerial N° 375-2008-TR, Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico

## **FUNDAMENTACIÓN**

- 1) Reconocimiento del riesgo,
- 2) Identificación de los factores de riesgo ergonómico, en estas dos etapas se trata de identificar los riesgos por área o por estación de trabajo, así como el nivel de riesgo;
- 3) reconocimiento del puesto,
- 4) evaluación de los factores de riesgo localizados,
- 5) calificación del riesgo,
- 6) acciones, por último, se llevan implementan cada una de las acciones establecidas en dicho programa

## **ANÁLISIS FODA**

### **Análisis Interno**

#### **Fortalezas**

- F1. Capacidad del personal de adaptarse con equipos mínimos
- F2. Convenios institucionales
- F3. Equipos médicos modernos

#### **Debilidades**

- D1. Equipo humano desmotivado
- D2. Personal no identificado con la institución
- D3. Política Financiera de Austeridad
- D4. Infraestructura limitada para la demanda
- D5. Constantes fallas en los equipos de cómputo.
- D6. Trabajo en equipo débil



D7. Altas quejas por mala atención del personal

D8. Carencia de programa de incentivos

### **Análisis externo**

#### **Oportunidades**

O1. Incremento de la demanda de los servicios de salud

O2. Programas preventivos de educación ocupacional

O3. Empresas de tercerización de sistemas de información

#### **Amenazas**

A1. Recorte de políticas de austeridad

A2. Pérdida de usuario o migración a otros sistemas privados de salud o automedicación

## **5.5 Establecimiento de la estrategia de solución**

### **Matriz FODA**

<b>Análisis externo</b> <b>Análisis interno</b>	<b>Oportunidades</b> O1. Incremento de la demanda de los servicios de salud O2. Programas preventivos de educación ocupacional O3. Empresas de tercerización de sistemas de información	<b>Amenazas</b> A1. Recorte de políticas de austeridad (Recorte de presupuesto a los sectores) A2. Pérdida de usuario o migración a otros sistemas privados de salud o automedicación
<b>Fortalezas</b> F1. Capacidad del personal de adaptarse con equipos mínimos F2. Convenios institucionales F3. Equipos médicos modernos	F1.O2. Promover el aprendizaje en medidas de prevención de lesiones cuello espalda. F1. F2. O3. Desarrollar la mejora de los equipos de cómputo del personal administrativo	F1.A2. Promover el registro de los riesgos ergonómicos
<b>Debilidades</b> D1. Equipo humano desmotivado D2. Personal no identificado con la institución D3. Política Financiera de Austeridad D4. Infraestructura limitada para la demanda	D1. D8.D6. O2. Fortalecer el trabajo del personal administrativo, mediante pausas activas	D1. D2. D3. D5.D7. A2. Promover el trabajo ergonómico en el personal administrativo.

D5. Constantes fallas en los equipos de cómputo. D6. Trabajo en equipo débil D7. Altas quejas por mala atención del personal D8. Carencia de programa de incentivos. D9. Permisos y faltas por enfermedad		
---	--	--

Estrategia	Acción	Responsable	Cronograma												PRESUPUESTO			
			2019												Mensual	Anual		
			E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
Promover el aprendizaje en medidas de prevención de lesiones cuello espalda	Realizar campañas médica a fin de diagnosticar problemas musco esqueléticos	Dirección y médico ocupacional	x							x							1200.00	2400.00
	Realizar un video institucional sobre los principales lesiones de las actividades administrativas	Jefe de Marketing		x													400.00	400.00
	Elaborar de afiches, trípticos de los riesgos ergonómicos y tipos de ejercicios	Médico ocupacional y jefe de marketing			x			x									300.00	300.00
Desarrollar la mejora de los equipos de cómputo del	Plan de mantenimiento de los equipos de computo	Sistemas	x				x					x					800.00	2100.00
	Elaborar manuales de usuario de manejo de equipos de cómputo (monitor)	Sistemas			x												300.00	300.00

personal administrativo	Implementar una línea directa con el área de sistema para manejo del equipo de computo	Sistemas		x														500.00	500.00
Promover el registro de los riesgos ergonómicos	Elaborar formatos de registros de riesgos	Médico ocupacional	x															200.00	200.00
	Implementar la ocurrencia mensual de riesgo ergonómicos	Médico ocupacional	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			200.00	200.00
Fortalecer el trabajo del personal administrativo, mediante pausas activas	Capacitar al personal en ejercicios de pausas activas	Médico ocupacional			x													600.00	600.00
	Implementar la cultura de prevención mediante el desarrollo diario de pausas activas por 15 minutos	Médico ocupacional					x	x	x	x	x	x	x	x	x			600.00	600.00
Promover el trabajo ergonómico en	Realizar una auditoría de evaluación de los puestos de trabajo (escritorio, silla, equipo computo)	Médico ocupacional		x														1000.00	1000.00

el personal administrativo.	Implementar la mejorar de los puestos de trabajo con sillas ergonómicas y posapies	Recursos Humanos			x									2500.00	2500.00
<b>TOTAL</b>															11,100

## DESARROLLO DE LA PROPUESTA

Para el desarrollo de la propuesta se tiene en cuenta tres entes puntuales: capacitación a los trabajadores, adecuación del mobiliario e implementación del programa pausas activas, se tiene en cuenta las siguientes estrategias elaboradas en base a:

RIESGOS ERGONÓMICOS	DESEMPEÑO LABORAL		
	Recompensas	Habilidades	Percepción de su trabajo
Carga Postural	E1. Capacitación sobre medidas de prevención de lesiones cuello espalda		Pausas activas dirigidas para el personal administrativo
Condiciones Ambientales		Posicionamiento postural en los puestos de trabajo	Equipos y herramientas en los puestos de trabajo
Aspectos psicosociales	Exámenes médicos a sus colaboradores al ingreso y cada dos años		Registro de enfermedades oseomusculares.

### Estrategias

#### **Estrategias 1: Capacitación sobre medidas de prevención de lesiones cuello espalda**

Es responsabilidad del jefe de recursos humanos, realizar los talleres para el personal, donde se debe contratar a un experto externo en el tema, donde se explique la forma correcta de la postura de trabajo, concerniente a la postura al momento de sentarse, distancia del teclado, el mouse, él apoya pies. Las capacitaciones deben realizarse todos los años.

## **Estrategia 2: Pausas activas dirigidas para el personal administrativo**

Consiste en realizar ejercicios cortos de 10 a 15 minutos, al momento de empezar la jornada laboral, después cada tres horas y al final de la jornada.

Entre los ejercicios se recomienda:

### **Ejercicios para el cuello**

**Ejercicio 1:** Se tiene que realizar el movimiento de la cabeza hacia abajo, luego en forma horizontal subir la cabeza, que corresponda a un total de 5 movimientos por lado. (tal como se muestra en la imagen 1)



Imagen 1: Primer ejercicio del cuello

Fuente: (Quiroz, 2017)

**Ejercicio 2:** Después se debe mover la cabeza en forma semicircular, tiene que ser lento y también 5 movimientos por lado (ver imagen 2)



Imagen 2: Rotación semicircular de la cabeza

Fuente: (Quiroz, 2017)

**Ejercicio 3:** Consiste en realizar 5l movimiento lateral por lado de la cabeza hacia derecha e izquierda.



Imagen 3: Movimiento lateral de la cabeza

Fuente: (Quiroz, 2017)

## Ejercicios para hombros

Todos los ejercicios implican una repetición de 5 movimientos

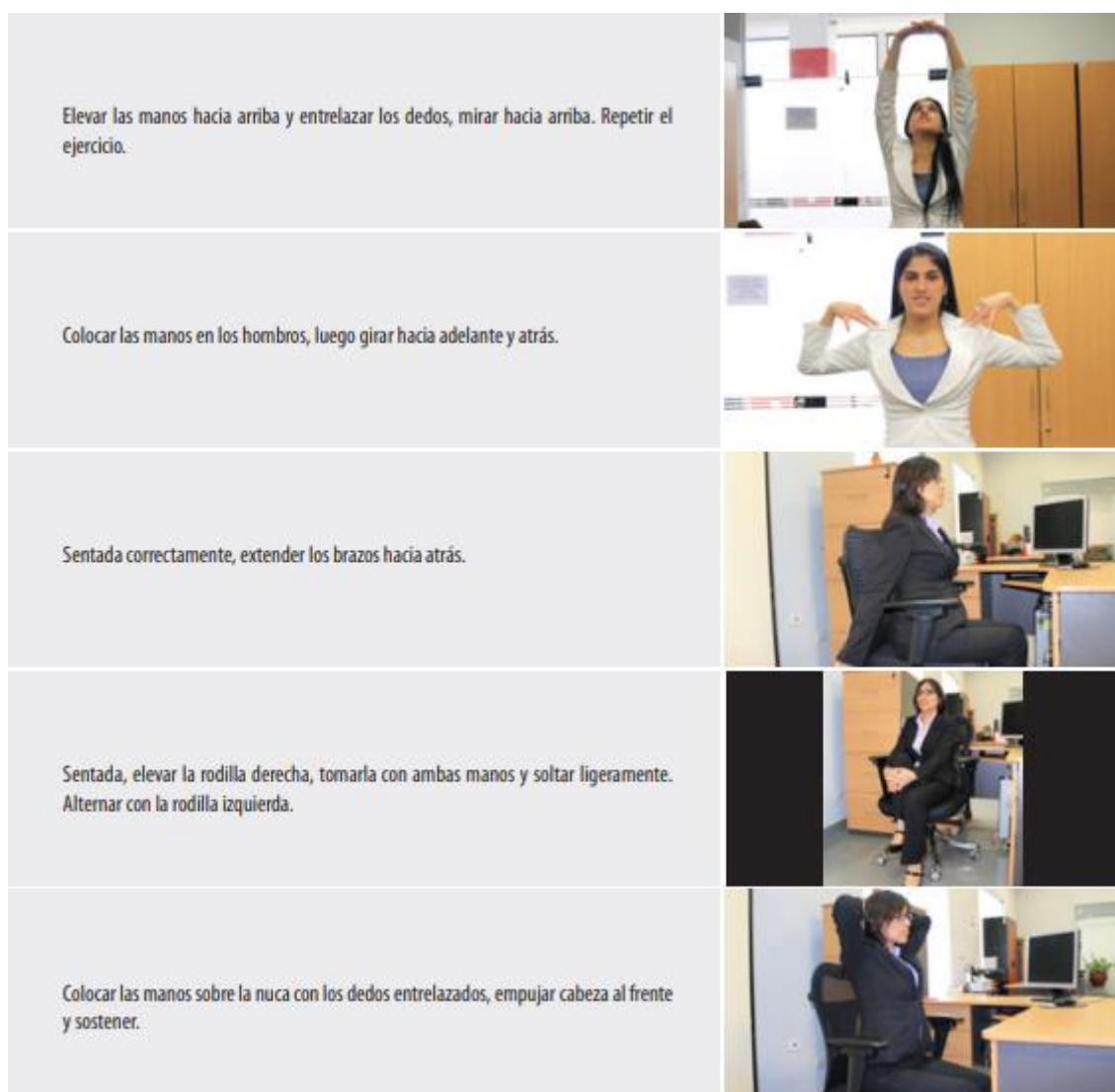


Imagen 4: Ejercicios para hombros

Fuente: (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2015)



## Ejercicios para la espalda

**Ejercicio 1:** Rotar el tronco de un lado a otro, por un espacio de 5 movimientos por lado.



Imagen 5: Ejercicio de espalda

Fuente: (Quiroz, 2017)

### **Ejercicio 2:**

El trabajador tiene que realizar la extensión lumbar que consiste en un primer movimiento de encorve de su espalda y luego la extiende, en un total de 10 movimientos.



Imagen 6: Extensión lumbar

Fuente: (Quiroz, 2017)

### Ejercicio 3:

Movimiento lateral del tronco de un lado a otro, con una frecuencia de 5 movimientos por lado, el cual tiene que ser lento.



Imagen 7: Movimiento lateral del tronco

Fuente: (Quiroz, 2017)

### Ejercicios para piernas




MEDIDAS PREVENTIVAS	RIESGOS ASOCIADOS
Elevar la pierna izquierda y extender los brazos, alternas con el pie derecho.	
De pie con los brazos extendidos, doblar la rodilla derecha hacia atrás. Alternar con la rodilla izquierda.	
Extender las manos, respirando. Inhalar y exhalar con movimientos laterales.	

Imagen 8: Ejercicios para extremidades inferiores

Fuente: (MTPE, 2015)

### **Ejercicio 1:**

Movimiento, que el trabajador tiene que hacer de pie, consiste en la flexión de las piernas, para luego pararse de puntas, con una repetición de 10 movimientos.



Imagen 9: Ejercicio de piernas

Fuente: (Quiroz, 2017)

### **Ejercicio de los ojos**

El trabajador, debe buscar oscuridad cubriéndose con las manos, en el cual debe cerrar los ojos, en un total de 10 movimientos.



Imagen 10: Ejercicio de ojos

Fuente (Quiroz, 2017)

### **Estrategia 3: Posicionamiento postural en los puestos de trabajo**

Se recomienda que el trabajador tenga una adecuada postura en el desarrollo de sus funciones, de manera que se debe cumplir con un trabajo de mecanografía, lo cual lo realizan diario en sus funciones. Donde tiene que cumplir con los siguientes requisitos:

El posicionamiento postural comprende:

Silla

Mesa

Apoyapiés

Apoyabrazos

Asiento	Tiene que ser regulable Con anchura entre 400 450 mm Profundidad entre 380 y 420 mm Acolchado de 20mm recubierto con tela flexible y transpirable. Borde anterior inclinado Gran radio de inclinación
Respaldo	Tiene que contar: Respaldo Bajo Altura de 250 mm – 300mm Ajuste de altura de 150 – 250 mm Respaldo Alto Inclinación de 15° Altura de 450 – 500 mm
Base de apoyo	Cinco brazos con ruedas que permitan la libertad del movimiento. Longitud de los brazos de 380 – 450 mm



Imagen 11: Silla ergonómica

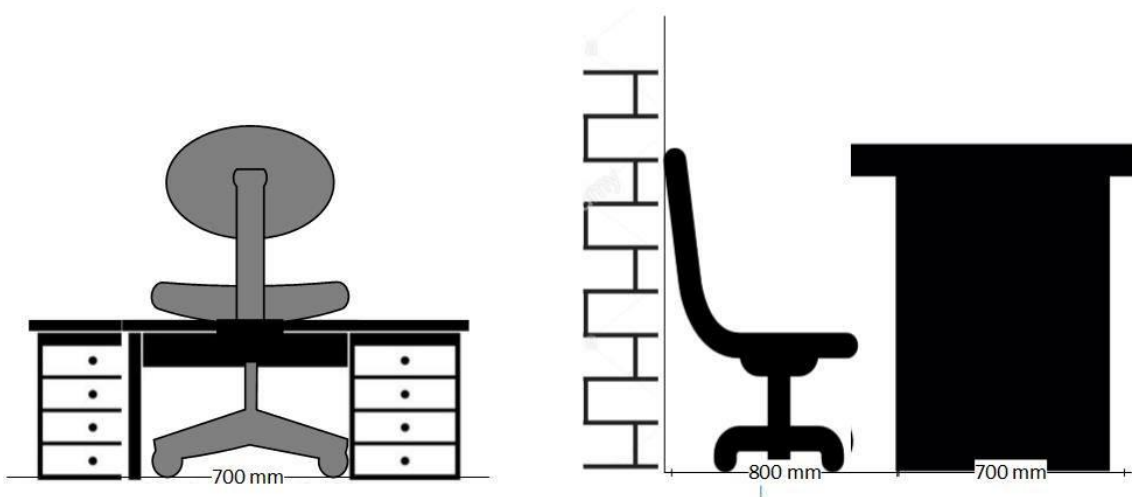


Imagen 12: Mesa de trabajo

Altura

Fija: 700 mm

Regulable: 680 – 700 mm

Superficie: 1.200 mm de ancho y 800 mm de largo

#### Estrategia 4: Registro de enfermedades oseomusculares

En la institución con apoyo de la entidad encargada de brindar la atención de evaluación de las enfermedades del personal, el cual debe ser cada 2 años implica, contar con un registro donde se evidencia el índice de prevalencia de las enfermedades, por ambos sexos, así como el área, de ser posible.

Tabla 2: registro de las enfermedades según sexo

Enfermedad	Año 2019		Año 2019		Variación	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
Síndrome cervical						

Síndrome de tensión cervical						
Torticosis						

Fuente: Elaboración propia

## **CAPITULO: CONCLUSIONES Y RCOMENDACIONES**

### **4.1. Conclusiones**

#### **Conclusiones Específicas**

En el objetivo específico Identificar los riesgos ergonómicos en el hospital Alberto Sabogal, se observó en el que 178 de los encuestados manifiestan que las sillas no cuentan con puntos de apoyo; también se observó que 163 sostienen que no cuentan con reposapiés, a pesar que tienen una jornada de 8 horas la cual lo realizan en el escritorio y en posición de sentados y para finalizar 104 de los trabajadores encuestados sostienen que el reflejo de su pantalla son molestos.

En relación al segundo objetivo específico Evaluar el nivel desempeño laboral del personal administrativo que labora en el hospital Alberto Sabogal; de un total de 188 trabajadores; 114 de ellos tienen bajo desempeño dentro de su centro de trabajo; mientras que solo 74 de los mismos tienen desempeño alto.

Para finalizar con el último objetivo específico Medir la relación de riesgos ergonómicos y desempeño laboral del personal administrativo que labora en el Hospital Alberto Sabogal; se concluyó que si hay una correlación significativa indirecta entre las condiciones ambientales y desempeño laboral el cual incide en un 42,1% ( $p=0,053$ ), la carga postural y desempeño laboral el cual incide en un 19,8% ( $p=0,007$ ), y los aspectos psicosociales que inciden en un 37,6% en el desempeño laboral.

## **4.2. Recomendaciones**

Se sugiere promover la aplicación de los principios de la ergonomía, para minimizar las alteraciones de desgaste musculo esquelético; y evitar los riesgos ergonómicos o eventos adversos, que son la causa del aumento de este problema de salud en los trabajadores del área administrativa del hospital Alberto Sabogal.

Se sugiere exhortar a las autoridades competentes de la institución, la importancia de mejorar los ambientes de trabajo y renovar mobiliario de sillas para brindar seguridad y bienestar a los trabajadores administrativos evitando un desequilibrio en los esfuerzos musculares ya que pone en riesgo su salud.

Se recomienda que las autoridades competentes programen un control periódico de descarte en enfermedades musculo esquelético para el personal administrativo del hospital Alberto Sabogal.

Se sugiere que el personal establecer las medidas de los principios ergonómicos ya que, les permite la adaptación de las condiciones de trabajo; asimismo, les proporciona el bienestar, seguridad de la salud, poner en práctica la promoción y prevención del autocuidado de la salud, en sus jornadas laborales.



## REFERENCIAS

- Alvarez, M. (2014). Riesgo Ergonomicos .  
<http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/09/11/Molineros-Maria.pdf>.
- Carrasco, V., & Espinoza, J. (2016). Riesgos ergonomicos.  
[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-24492016000300150&script=sci\\_abstract&tlng=en](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-24492016000300150&script=sci_abstract&tlng=en).
- Escat, M. (2004). *Definicion de Riesgo Ergonomico*. Obtenido de  
<https://www.gestiopolis.com/ergonomia/>
- España, C. R. (2011). *Tipos de riesgos ergonómicos*. Obtenido de  
<http://www.croem.es/prevergo/formativo/1.pdf>
- Fuentes, I. (2014). *Riesgo ergonómico que influye en la salud ocupacional del personal de enfermería en sala de operaciones del Hospital III Daniel Alcides Carrión- Tacna 204*. Obtenido de  
<http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/164/TG0019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hernández, Á. (2015). *Las condiciones ergonómicas en el desempeño laboral de las higienistas dentales de la Universidad de Carabobo- 2015*. Obtenido de  
<http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/2583/%C3%81hern%C3%A1ndez.pdf?sequence=1>
- Jácome, J. (2014). *Evaluacion Ergonomica de los puestos de trabajo* . Obtenido de  
<http://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/794/1/Tesis%20Evaluaci%C3%B3n%20Ergon%C3%B3mica%2002-02-2014.pdf>
- MINSA. (2014). Riesgo Ergonomico. MINSA, 12-56. Obtenido de  
[http://www.digesa.minsa.gob.pe/DSO/SALUD%20OCUPACIONAL%20TRIPTICOS/triptico\\_que\\_es\\_salud\\_ocupacional.pdf](http://www.digesa.minsa.gob.pe/DSO/SALUD%20OCUPACIONAL%20TRIPTICOS/triptico_que_es_salud_ocupacional.pdf)
- Padilla, C. (2015). *Evaluación del riesgo ergonómico en los trabajadores de ACINDEC S.A. y planteamiento de una propuesta de control para mitigar enfermedades de origen Osteomuscular- Quito*. Obtenido de

<http://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/1323/1/Evaluaci%C3%B3n%20del%20riesgo%20ergon%C3%B3mico%20en%20los%20trabajadores%20de%20ACINDEC%20S.A%20y%20planteamiento%20de%20una%20propuesta%20de%20control%20para%20mitigar%20enfermedades%20de%20ori>

Panduro, V. (2015). Riesgos ergonómicos en el trabajo .  
[http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/5067/1/Guerra\\_Panduro\\_Veronica\\_Siarella\\_2015.pdf](http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/5067/1/Guerra_Panduro_Veronica_Siarella_2015.pdf).

Pugo, E., & Zaruma, C. (2017). Factores de riesgos ergónomicos para el desarrollo de lesiones musculoesqueleticas.  
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/26488/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACI%C3%93N.pdf>.

Ramos, A. (2007). *Riesgo Ergonomicos*. Obtenido de  
<http://www.croem.es/prevergo/formativo/1.pdf>

## Anexo 01

Objetivo: Identificar los riesgos ergonómicos en el hospital Alberto Sabogal.

Datos Generales:

Edad:

Genero:

Estado civil:

N°	Preguntas	SI	NO
	<b>Carga Postural</b>		
1	La ubicación debajo de la superficie de la mesa le permite estar cómodo		
2	Puede situarse a la altura de la mesa al momento de sentarse		
3	Las puntas del mobiliarios están redondeadas		
4	Tiene dificultad para situarse Junto a la pantalla		
5	La silla tiene cinco puntos de apoyo		
6	El diseño de la silla le resulta cómodo		
7	Es regulable la altura de la silla		
8	Dispone de reposapiés en su lugar de trabajo		
9	El respaldo de su silla es reclinable y la altura es regulable		
	<b>Condiciones Ambientales</b>		
10	Tiene dificultades para moverse en su espacio de trabajo asignado a sus funciones		
11	Dispone de persianas y /o cortinas		
12	Le resulta incómodo algún reflejo molesto en su pantalla		
13	La luminosidad del entorno es menor que el de su pantalla		
14	El nivel de ruido le dificulta la atención		
15	Los equipos informáticos son la fuente de Ruido		
16	Durante muchos días le resulta incómodo la temperatura en el trabajo		
	<b>Aspectos psicosociales</b>		
17	Tiene protector antirreflejo la pantalla		
18	Puede regular fácilmente el giro de su pantalla		
19	El teclado es independiente de la pantalla		
20	Las características de las teclas le permite pulsar fácilmente		
21	El diseño del ratón se adapta a su mano		
22	Puede regular la inclinación de su teclado		
23	Ve parpadear la imagen de su pantalla		
24	Puede ajustar el brillo y contraste de la pantalla		
25	Los programas que utiliza se adaptan a su tarea		
26	Puede seguir su ritmo de trabajo y hacer pausas		
27	La vigilancia de salud ocupacional se preocupa los problemas visuales		
28	La vigilancia de salud ocupacional se preocupa de los problemas muscoesqueléticos		
29	La vigilancia de salud ocupacional se preocupa de la fatiga mental		

### Encuesta sobre el desempeño laboral

**INSTRUCCIONES:** marcar con (x) la alternativa que usted crea conveniente para su municipalidad.

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

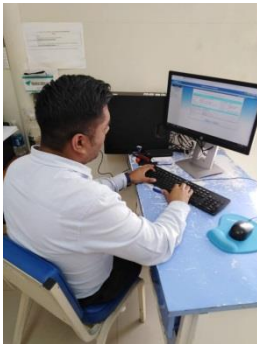
ÍTEMS						
		1	2	3	4	5
<b>RECOMPENSAS</b>						
1.	El trabajador cumple con las metas asignadas en el hospital.					
2.	Se encuentra satisfecho con el trabajo realizados por los trabajadores					
3.	Valora la labor de los trabajadores					
4.	Está de acuerdo con las recompensas económicas que recibe el trabajador.					
5.	Está de acuerdo con las recompensas no económicas que recibe el trabajador.					
<b>HABILIDADES</b>						
6.	El trabajador siempre está dispuesto a cumplir con sus tareas asignadas					
7.	El trabajador aporta ideas o está pendiente para que su oficina cumpla con sus funciones.					
8.	El trabajador participa activamente en las reuniones de trabajo convocadas.					
9.	El trabajador Toma iniciativas para proponer mejoras en el servicio o labor que desempeña.					
10.	El trabajador se siente cómodo participar en los equipos de trabajo asignado.					
11.	El trabajador colabora para que su equipo cumpla con los encargos laborales.					
12.	Hay confianza y comprensión entre los compañeros de la oficina.					
13.	El trabajador puede trabajar bajo presión cuando se requiera.					
14.	Existen trabajador que no pueden trabajar bajo presión.					
<b>PERCEPCION SOBRE SU TRABAJO</b>						
15.	El trabajador realiza sus labores con entusiasmo y responsabilidad.					
16.	El trabajador le gustaría trabajar en otra Institución si se presenta la oportunidad.					

## Anexo 02

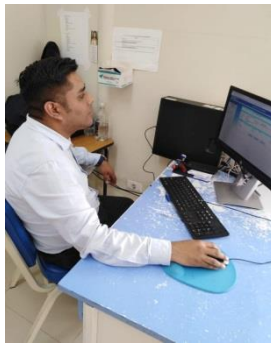
### Identificación de las posturas de los trabajadores administrativos del hospital Alberto sabogal

#### Trabajador #01

Postura 1



Postura 2



Postura 3

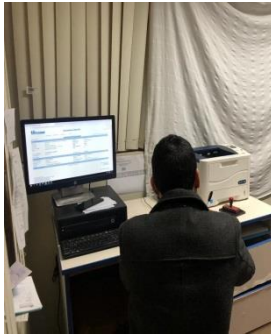


#### Trabajador #02

Postura 1



Postura 2



Postura 3



#### Trabajador #03

Postura 2

Postura 3

Postura 1



03

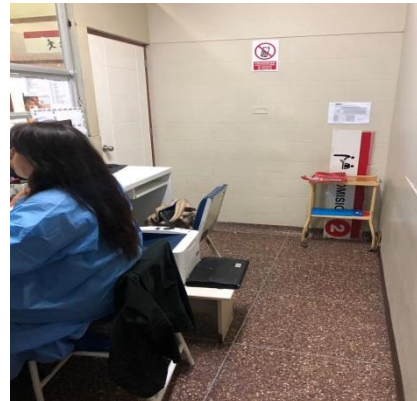


Anexo



**Condiciones ambientales de las áreas administrativas del hospital Alberto Sabogal**

Área de admisión:



Área de acreditación:

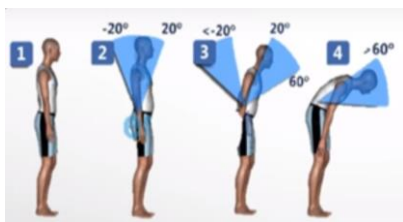


Área de atención al asegurado:

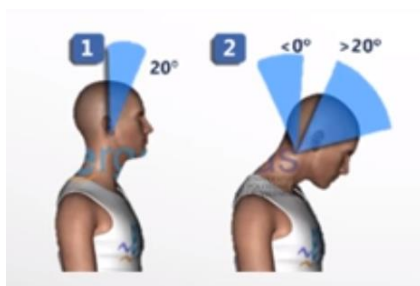
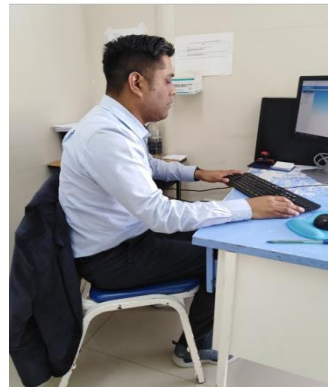


**Anexo 4**  
**Método Reba**

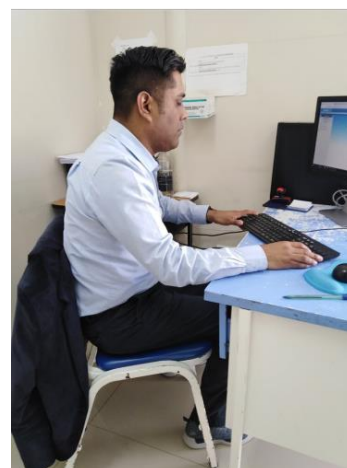
**Grupo A**

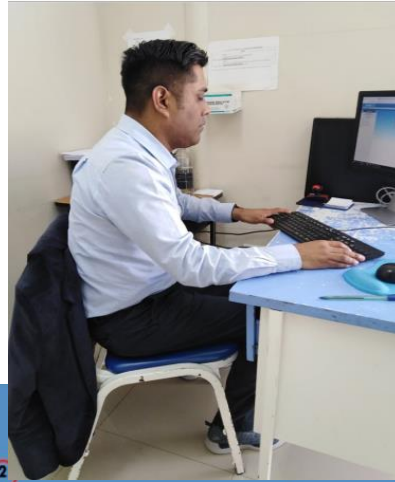
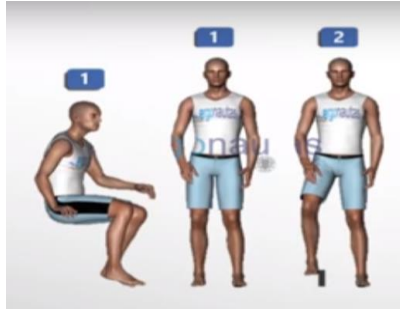


**TRONCO 3**



**CUELLO 2**

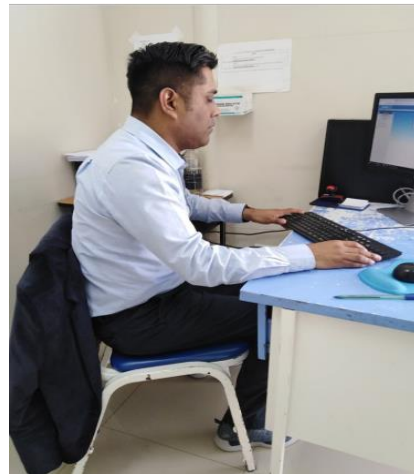
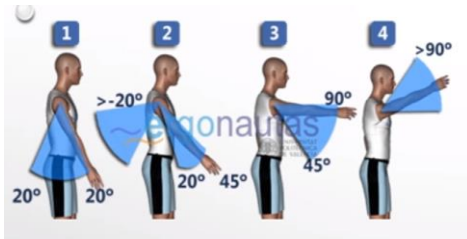




		Cuello											
		1				2				3			
		Piernas				Piernas				Piernas			
Tronco		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
2		2	3	4	5	2	3	4	5	2	3	4	5
3		3	4	5	6	3	4	5	6	3	4	5	6
4		4	5	6	7	4	5	6	7	4	5	6	7
5		5	6	7	8	5	6	7	8	5	6	7	8

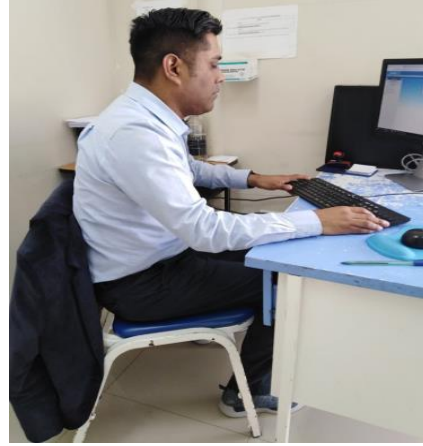
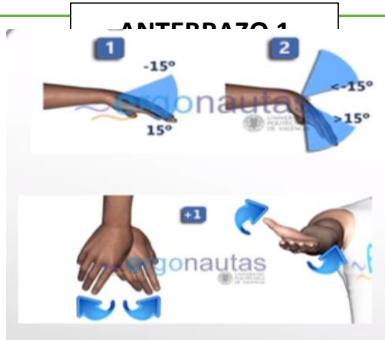
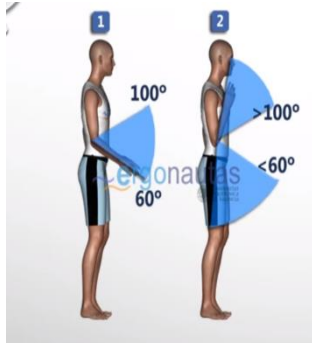
TRONCO	CUELLO	PIERNAS
3	2	1

### GRUPO B



BRAZO
3
-1
2





MUÑECA	
	2
	+1
	3

Brazo	Antebrazo					
	1			2		
	Muñeca			Muñeca		
1	1	2	3	1	2	3
2	1	2	3	2	3	4
3	3	4	5	4	5	5
4	4	5	5	5	6	7
5	6	7	8	7	8	8
6	7	8	8	8	9	9

BRAZO	ANTEBRAZO	MUÑECA
3	1	2
-1	0	+1
2	1	3

<b>GRUPO A</b>	<b>GRUPO B</b>
<b>4</b>	<b>3</b>

		Puntuación B											
Puntuación A		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1		1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2		1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3		2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4		3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5		4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6		6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7		7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8		8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9		9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10		10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11		11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.

<b>Puntuación final</b>
<b>4</b>

<b>+1</b>
<b>= 5</b>

## Anexo 05

### Trabajo Campo: Encuestas

Trabajador #01



Trabajador #02



Trabajador #03



Anexo 01

La presente encuesta dirigida a los trabajadores administrativos del Hospital Alberto Sabogal.

Objetivo: Identificar los riesgos ergonómicos en el hospital Alberto Sabogal.

Datos Generales: SANDRO CHAVEZ MORDANI

Edad: 46

Genero: MASCULINO

Estado civil: CASADO

N°	Items	Siempre	A veces	Nunca
	Esfuerzo Físico y postural			
1	Se adoptan posturas inadecuadas, como inclinaciones y torsiones	X		
2	El trabajo es prolongado de pie por más de 8 horas.			X
3	No se cumplen los tiempos de descanso.		X	
4	Seleccionan el personal de acuerdo con los requerimientos específicos del trabajo		X	
5	Realizan grandes recorridos durante la jornada laboral		X	
6	Se realizan movimientos repetitivos.	X		
	Condiciones del puesto de trabajo			
7	El lugar de trabajo es compatible con las dimensiones humanas.			X
8	El puesto de trabajo tiene obstáculos salientes o bordes pronunciados.		X	
9	La superficie de trabajo o el suelo es resbaladiza e irregular.	X		
10	Las puertas, accesos de entrada y salida o pasillo demasiados estrechos.	X		
11	Utilizan sillas incómodas	X		
12	Tienen errores frecuentes en el desarrollo del trabajo.		X	

Anexo 01

La presente encuesta dirigida a los trabajadores administrativos del Hospital Alberto Sabogal.

Objetivo: identificar los riesgos ergonómicos en el hospital Alberto Sabogal.

Datos Generales: *Luz Galvez Kora*

Edad: *39*

Genero: *Femenino*

Estado civil: *Casada*

N°	Items	Siempre	A veces	Nunca
	Esfuerzo Físico y postural		<input checked="" type="checkbox"/>	
1	Se adoptan posturas inadecuadas, como inclinaciones y torsiones		<input checked="" type="checkbox"/>	
2	El trabajo es prolongado de pie por más de 8 horas.			<input checked="" type="checkbox"/>
3	No se cumplen los tiempos de descanso.		<input checked="" type="checkbox"/>	
4	Seleccionan el personal de acuerdo con los requerimientos específicos del trabajo			<input checked="" type="checkbox"/>
5	Realizan grandes recorridos durante la jornada laboral		<input checked="" type="checkbox"/>	
6	Se realizan movimientos repetitivos.		<input checked="" type="checkbox"/>	
	Condiciones del puesto de trabajo			
7	El lugar de trabajo es compatible con las dimensiones humanas.			<input checked="" type="checkbox"/>
8	El puesto de trabajo tiene obstáculos salientes o bordes pronunciados.	<input checked="" type="checkbox"/>		
9	La superficie de trabajo o el suelo es resbaladiza e irregular.		<input checked="" type="checkbox"/>	
10	Las puertas, accesos de entrada y salida o pasillo demasiados estrechos.		<input checked="" type="checkbox"/>	
11	Utilizan sillas incómodas	<input checked="" type="checkbox"/>		
12	Tienen errores frecuentes en el desarrollo del trabajo.		<input checked="" type="checkbox"/>	

**Anexo 01**

La presente encuesta dirigida a los trabajadores administrativos del Hospital Alberto Sabogal.

Objetivo: Identificar los riesgos ergonómicos en el hospital Alberto Sabogal.

Datos Generales: **POLVO COBLENM MONZA**

Edad: **40**

Genero: **M**

Estado civil: **CASADO**

N°	Items	Siempre	A veces	Nunca
	<b>Esfuerzo Físico y postural</b>			
1	Se adoptan posturas inadecuadas, como inclinaciones y torsiones	X		
2	El trabajo es prolongado de pie por más de 8 horas.			X
3	No se cumplen los tiempos de descanso.	X		
4	Seleccionan el personal de acuerdo con los requerimientos específicos del trabajo			X
5	Realizan grandes recorridos durante la jornada laboral			X
6	Se realizan movimientos repetitivos.	X		
	<b>Condiciones del puesto de trabajo</b>			
7	El lugar de trabajo es compatible con las dimensiones humanas.			X
8	El puesto de trabajo tiene obstáculos salientes o bordes pronunciados.	X		
9	La superficie de trabajo o el suelo es resbaladiza e irregular.			X
10	Las puertas, accesos de entrada y salida o pasillo demasiados estrechos.	X		
11	Utilizan sillas incómodas	X		
12	Tienen errores frecuentes en el desarrollo del trabajo.		X	

## **Anexo 06**


Certificado de Validez de Juicio de Experto



**INSTRUMENTO DE VALIDACION POR JUICIO DE EXPERTOS**

<b>NOMBRE DEL JUEZ</b>		Mg. Córdova Sotomayor Daniel
	<b>PROFESIÓN</b>	Ing. Industrial
	<b>ESPECIALIDAD</b>	Gerencia de proyectos
	<b>EXPERIENCIA PROFESIONAL( EN AÑOS)</b>	11 años
	<b>CARGO</b>	Ingeniero en Seguridad Ocupacional
<b>LOS RIESGOS ERGONÓMICOS Y SU INFLUENCIA EN EL DESEMPEÑO LABORAL DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO QUE LABORA EN EL HOSPITAL ALBERTO SABOGAL- 2018.</b>		
<b>DATOS DE LOS TESISISTA</b>		
<b>Nombres</b>	Alan Aquino Requejo	
<b>Especialidad</b>	ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL	
<b>Instrumento Evaluado</b>	Cuestionario	
<b>OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION</b>	<b>GENERAL</b> Evaluar los riesgos ergonómicos que se producen en el desempeño laboral del personal administrativo que labora en el hospital Alberto Sabogal 2018.	
	<b>ESPECÍFICOS</b> 1. Identificar los riesgos ergonómicos en el hospital Alberto Sabogal. 2. Evaluar el nivel desempeño laboral del personal administrativo que labora en el hospital Alberto Sabogal. 3. Medir la relación de riesgos ergonómicos y desempeño laboral del personal administrativo que labora en el Hospital Alberto Sabogal. 4. Diseñar una propuesta de solución para reducir los riesgos ergonómicos y mejorar el desempeño laboral en el Hospital Alberto Sabogal.	
EVALÚE CADA ITEM DEL INSTRUMENTO MARCANDO CON UN ASPA EN "TA" SI ESTÁ TOTALMENTE DE ACUERDO CON EL ITEM O "TD" SI ESTÁ TOTALMENTE EN DESACUERDO, SI ESTÁ EN DESACUERDO POR FAVOR ESPECIFIQUE SUS SUGERENCIAS		
<b>DETALLE DE LOS ITEMS DEL INSTRUMENTO</b>		El instrumento consta de 12 preguntas para la primera variable y 17 para segunda variable ha sido construido, teniendo en cuenta la revisión de la literatura, luego del juicio de expertos que determinará la validez de contenido será sometido a prueba de piloto para el cálculo de la confiabilidad con el coeficiente de alfa de Cronbach y finalmente será aplicado a las unidades de análisis de esta investigación.
<b>VARIABLE: Riesgo Ergonómico</b>		
1. Se adoptan posturas inadecuadas, como inclinaciones y torsiones a) Siempre b) A veces c) Nunca	TA(✓)      TD( )	SUGERENCIAS: _____
2. El trabajo es prolongado de pie por más de 8 horas. a) Siempre b) A veces c) Nunca	TA(✓)      TD( )	SUGERENCIAS: _____
3. No se cumplen los tiempos de descanso a) Siempre b) A veces c) Nunca	TA(✓)      TD( )	SUGERENCIAS: _____
4. Seleccionan el personal de acuerdo con los requerimientos específicos del trabajo a) Siempre b) A veces	TA(✓)      TD( )	SUGERENCIAS: _____

c) Nunca	
5. Realizan grandes recorridos durante la jornada laboral a) Siempre b) A veces c) Nunca	TA( <input checked="" type="checkbox"/> ) TD( ) SUGERENCIAS: _____
6. Se realizan movimientos repetitivos. a) Siempre b) A veces c) Nunca	TA( <input checked="" type="checkbox"/> ) TD( ) SUGERENCIAS: _____
7. El lugar de trabajo es compatible con las dimensiones humanas. a) Siempre b) A veces c) Nunca	TA( <input checked="" type="checkbox"/> ) TD( ) SUGERENCIAS: _____ _____
8. El puesto de trabajo tiene obstáculos salientes o bordes pronunciados. a) Siempre b) A veces c) Nunca	TA( <input checked="" type="checkbox"/> ) TD( ) SUGERENCIAS: _____ _____
9. La superficie de trabajo o el suelo es resbaladiza e irregular. a) Siempre b) A veces c) Nunca	TA( <input checked="" type="checkbox"/> ) TD( ) SUGERENCIAS: _____ _____
10. Las puertas, accesos de entrada y salida o pasillo demasiados estrechos. a) Siempre b) A veces c) Nunca	TA( <input checked="" type="checkbox"/> ) TD( ) SUGERENCIAS: _____ _____
11. Utilizan sillas incómodas a) Siempre b) A veces c) Nunca	TA( <input checked="" type="checkbox"/> ) TD( ) SUGERENCIAS: _____ _____
12. Tienen errores frecuentes en el desarrollo del trabajo. a) Siempre b) A veces c) Nunca	TA( <input checked="" type="checkbox"/> ) TD( ) SUGERENCIAS: _____ _____
1. PROMEDIO OBTENIDO:	Nº TA <u>100%</u> Nº TD _____
2. COMENTARIO GENERALES: Ninguno	
3. OBSERVACIONES: Sin observaciones	

  
 Firma ~~de~~ Docente Investigador  
 Docente Investigador  
 COP 16805

## INSTRUMENTO DE VALIDACION POR JUICIO DE EXPERTOS

<b>NOMBRE DEL JUEZ</b>		Mg. Córdova Sotomayor Daniel
	<b>PROFESIÓN</b>	Ing. Industrial
	<b>ESPECIALIDAD</b>	Gerencia de proyectos
	<b>EXPERIENCIA PROFESIONAL( EN AÑOS)</b>	11 Años
	<b>CARGO</b>	Ingeniero en Seguridad Ocupacional
<b>LOS RIESGOS ERGONOMICOS Y SU INFLUENCIA EN EL DESEMPEÑO LABORAL DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO QUE LABORA EN EL HOSPITAL ALBERTO SABOGAL- 2018.</b>		
<b>DATOS DE LOS TESISISTA</b>		
<b>Nombres</b>	Alan Aquino Requejo	
<b>Especialidad</b>	ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL	
<b>Instrumento Evaluado</b>	Cuestionario	
<b>OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION</b>	<b>GENERAL</b> Evaluar los riesgos ergonómicos que se producen en el desempeño laboral del personal administrativo que labora en el hospital Alberto Sabogal 2018.	
	<b>ESPECÍFICOS</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar los riesgos ergonómicos en el hospital Alberto Sabogal.</li> <li>2. Evaluar el nivel desempeño laboral del personal administrativo que labora en el hospital Alberto Sabogal.</li> <li>3. Medir la relación de riesgos ergonómicos y desempeño laboral del personal administrativo que labora en el Hospital Alberto Sabogal.</li> <li>4. Diseñar una propuesta de solución para reducir los riesgos ergonómicos y mejorar el desempeño laboral en el Hospital Alberto Sabogal.</li> </ol>	
<p> <b>EVALÚE CADA ITEM DEL INSTRUMENTO MARCANDO CON UN ASPA EN "TA" SI ESTÁ TOTALMENTE DE ACUERDO CON EL ITEM O "TD" SI ESTÁ TOTALMENTE EN DESACUERDO, SI ESTÁ EN DESACUERDO POR FAVOR ESPECIFIQUE SUS SUGERENCIAS</b> </p>		
<b>DETALLE DE LOS ITEMS DEL INSTRUMENTO</b>		El instrumento consta de 12 preguntas para la primera variable y 17 para segunda variable ha sido construido, teniendo en cuenta la revisión de la literatura, luego del juicio de expertos que determinará la validez de contenido será sometido a prueba de piloto para el cálculo de la confiabilidad con el coeficiente de alfa de Cronbach y finalmente será aplicado a las unidades de análisis de esta investigación.
<b>VARIABLE: Desempeño Laboral</b>		
	1. El trabajador cumple con las metas asignadas en el hospital. a) Totalmente de acuerdo b) Un poco de acuerdo c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo d) Un poco en desacuerdo e) Totalmente en desacuerdo	TA(✓)      TD( )  SUGERENCIAS: _____
	2. Se encuentra satisfecho con el trabajo realizados por los trabajadores a) Totalmente de acuerdo b) Un poco de acuerdo c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo d) Un poco en desacuerdo e) Totalmente en desacuerdo	TA(✓)      TD( )  SUGERENCIAS: _____
	3. Valora la labor de los trabajadores a) Totalmente de acuerdo b) Un poco de acuerdo	TA(✓)      TD( )  SUGERENCIAS: _____

<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo</li> <li>d) Un poco en desacuerdo</li> <li>e) Totalmente en desacuerdo</li> </ul>	
<p>4. Está de acuerdo con las recompensas económicas que recibe el trabajador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Totalmente de acuerdo</li> <li>b) Un poco de acuerdo</li> <li>c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo</li> <li>d) Un poco en desacuerdo</li> <li>e) Totalmente en desacuerdo</li> </ul>	<p>TA(✓)      TD( )</p> <p>SUGERENCIAS: _____</p>
<p>5. Está de acuerdo con las recompensas no económicas que recibe el trabajador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Totalmente de acuerdo</li> <li>b) Un poco de acuerdo</li> <li>c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo</li> <li>d) Un poco en desacuerdo</li> <li>e) Totalmente en desacuerdo</li> </ul>	<p>TA(✓)      TD( )</p> <p>SUGERENCIAS: _____</p>
<p>6. El trabajador siempre está dispuesto a cumplir con sus tareas asignadas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Totalmente de acuerdo</li> <li>b) Un poco de acuerdo</li> <li>c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo</li> <li>d) Un poco en desacuerdo</li> <li>e) Totalmente en desacuerdo</li> </ul>	<p>TA(✓)      TD( )</p> <p>SUGERENCIAS: _____</p> <p>_____</p>
<p>7. El trabajador aporta ideas o está pendiente para que su oficina cumpla con sus funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Totalmente de acuerdo</li> <li>b) Un poco de acuerdo</li> <li>c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo</li> <li>d) Un poco en desacuerdo</li> <li>e) Totalmente en desacuerdo</li> </ul>	<p>TA(✓)      TD( )</p> <p>SUGERENCIAS: _____</p> <p>_____</p>
<p>8. El trabajador participa activamente en las reuniones de trabajo convocadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Totalmente de acuerdo</li> <li>b) Un poco de acuerdo</li> <li>c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo</li> <li>d) Un poco en desacuerdo</li> <li>e) Totalmente en desacuerdo</li> </ul>	<p>TA(✓)      TD( )</p> <p>SUGERENCIAS: _____</p> <p>_____</p>
<p>9. El trabajador Toma iniciativas para proponer mejoras en el servicio o labor que desempeña.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Totalmente de acuerdo</li> <li>b) Un poco de acuerdo</li> <li>c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo</li> <li>d) Un poco en desacuerdo</li> <li>e) Totalmente en desacuerdo</li> </ul>	<p>TA(✓)      TD( )</p> <p>SUGERENCIAS: _____</p> <p>_____</p>
<p>10. El trabajador se siente cómodo participar en los equipos de trabajo asignado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Totalmente de acuerdo</li> <li>b) Un poco de acuerdo</li> <li>c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo</li> <li>d) Un poco en desacuerdo</li> <li>e) Totalmente en desacuerdo</li> </ul>	<p>TA(✓)      TD( )</p> <p>SUGERENCIAS: _____</p> <p>_____</p>
<p>11. El trabajador colabora para que su equipo cumpla con los encargos laborales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Totalmente de acuerdo</li> <li>b) Un poco de acuerdo</li> <li>c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo</li> <li>d) Un poco en desacuerdo</li> <li>e) Totalmente en desacuerdo</li> </ul>	<p>TA(✓)      TD( )</p> <p>SUGERENCIAS: _____</p> <p>_____</p>
<p>12. Hay confianza y comprensión entre los compañeros de la oficina.</p>	<p>TA(✓)      TD( )</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Totalmente de acuerdo</li> <li>b) Un poco de acuerdo</li> <li>c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo</li> <li>d) Un poco en desacuerdo</li> <li>e) Totalmente en desacuerdo</li> </ul>	SUGERENCIAS: _____
12. El trabajador puede trabajar bajo presión cuando se requiera. <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Totalmente de acuerdo</li> <li>b) Un poco de acuerdo</li> <li>c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo</li> <li>d) Un poco en desacuerdo</li> <li>e) Totalmente en desacuerdo</li> </ul>	TA(✓)      TD( ) SUGERENCIAS: _____
12. Existen trabajador que no pueden trabajar bajo presión.. <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Totalmente de acuerdo</li> <li>b) Un poco de acuerdo</li> <li>c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo</li> <li>d) Un poco en desacuerdo</li> <li>e) Totalmente en desacuerdo</li> </ul>	TA(✓)      TD( ) SUGERENCIAS: _____
12. El trabajador realiza sus labores con entusiasmo y responsabilidad. <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Totalmente de acuerdo</li> <li>b) Un poco de acuerdo</li> <li>c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo</li> <li>d) Un poco en desacuerdo</li> <li>e) Totalmente en desacuerdo</li> </ul>	TA(✓)      TD( ) SUGERENCIAS: _____
12. El trabajador le gustaría trabajar en otra Institución si se presenta la oportunidad. <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Totalmente de acuerdo</li> <li>b) Un poco de acuerdo</li> <li>c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo</li> <li>d) Un poco en desacuerdo</li> <li>e) Totalmente en desacuerdo</li> </ul>	TA(✓)      TD( ) SUGERENCIAS: _____
<b>4. PROMEDIO OBTENIDO:</b>	N° TA <u>100%</u> N° TD _____
<b>5. COMENTARIO GENERALES: Ninguno</b>	
<b>6. OBSERVACIONES: Sin observaciones</b>	

  
 Firma ~~de~~ **David G. G. S.**  
 Docente Investigador  
 COP 16802

**INSTRUMENTO DE VALIDACION POR JUICIO DE EXPERTOS**

<b>NOMBRE DEL JUEZ</b>		Mg. Zapata Cortez Kelly
<b>PROFESIÓN</b>		Ing. Industrial
<b>ESPECIALIDAD</b>		Gestión en Servicios de la Salud
<b>EXPERIENCIA PROFESIONAL( EN AÑOS)</b>		9 años
<b>CARGO</b>		Independiente
<b>LOS RIESGOS ERGONÓMICOS Y SU INFLUENCIA EN EL DESEMPEÑO LABORAL DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO QUE LABORA EN EL HOSPITAL ALBERTO SABOGAL- 2018.</b>		
<b>DATOS DE LOS TESISTA</b>		
<b>Nombres</b>	Alan Aquino Requejo	
<b>Especialidad</b>	ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL	
<b>Instrumento Evaluado</b>	Cuestionario	
<b>OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION</b>	<b>GENERAL</b> Evaluar los riesgos ergonómicos que se producen en el desempeño laboral del personal administrativo que labora en el hospital Alberto Sabogal 2018.	
	<b>ESPECÍFICOS</b> 1. Identificar los riesgos ergonómicos en el hospital Alberto Sabogal. 2. Evaluar el nivel desempeño laboral del personal administrativo que labora en el hospital Alberto Sabogal. 3. Medir la relación de riesgos ergonómicos y desempeño laboral del personal administrativo que labora en el Hospital Alberto Sabogal. 4. Diseñar una propuesta de solución para reducir los riesgos ergonómicos y mejorar el desempeño laboral en el Hospital Alberto Sabogal.	
EVALÚE CADA ITEM DEL INSTRUMENTO MARCANDO CON UN ASPA EN "TA" SI ESTÁ TOTALMENTE DE ACUERDO CON EL ITEM O "TD" SI ESTÁ TOTALMENTE EN DESACUERDO, SI ESTÁ EN DESACUERDO POR FAVOR ESPECIFIQUE SUS SUGERENCIAS		
<b>DETALLE DE LOS ITEMS DEL INSTRUMENTO</b>		El instrumento consta de 12 preguntas para la primera variable y 17 para segunda variable ha sido construido, teniendo en cuenta la revisión de la literatura, luego del juicio de expertos que determinará la validez de contenido será sometido a prueba de piloto para el cálculo de la confiabilidad con el coeficiente de alfa de Cronbach y finalmente será aplicado a las unidades de análisis de esta investigación.
<b>VARIABLE: Riesgo Ergonómico</b>		
1. Se adoptan posturas inadecuadas, como inclinaciones y torsiones a) Siempre b) A veces c) Nunca	TA(✓)      TD( )	SUGERENCIAS: _____
2. El trabajo es prolongado de pie por más de 8 horas. a) Siempre b) A veces c) Nunca	TA(✓)      TD( )	SUGERENCIAS: _____
3. No se cumplen los tiempos de descanso a) Siempre b) A veces c) Nunca	TA(✓)      TD( )	SUGERENCIAS: _____ _____
4. Seleccionan el personal de acuerdo con los requerimientos específicos del trabajo a) Siempre	TA(✓)      TD( )	SUGERENCIAS: _____

b) A veces c) Nunca	
5. Realizan grandes recorridos durante la jornada laboral a) Siempre b) A veces c) Nunca	TA( <input checked="" type="checkbox"/> ) TD( ) SUGERENCIAS: _____
6. Se realizan movimientos repetitivos. a) Siempre b) A veces c) Nunca	TA( <input checked="" type="checkbox"/> ) TD( ) SUGERENCIAS: _____
7. El lugar de trabajo es compatible con las dimensiones humanas. a) Siempre b) A veces c) Nunca	TA( <input checked="" type="checkbox"/> ) TD( ) SUGERENCIAS: _____ _____
8. El puesto de trabajo tiene obstáculos salientes o bordes pronunciados. a) Siempre b) A veces c) Nunca	TA( <input checked="" type="checkbox"/> ) TD( ) SUGERENCIAS: _____ _____
9. La superficie de trabajo o el suelo es resbaladiza e irregular. a) Siempre b) A veces c) Nunca	TA( <input checked="" type="checkbox"/> ) TD( ) SUGERENCIAS: _____ _____
10. Las puertas, accesos de entrada y salida o pasillo demasiados estrechos. a) Siempre b) A veces c) Nunca	TA( <input checked="" type="checkbox"/> ) TD( ) SUGERENCIAS: _____ _____
11. Utilizan sillas incómodas a) Siempre b) A veces c) Nunca	TA( <input checked="" type="checkbox"/> ) TD( ) SUGERENCIAS: _____ _____
12. Tienen errores frecuentes en el desarrollo del trabajo. a) Siempre b) A veces c) Nunca	TA( <input checked="" type="checkbox"/> ) TD( ) SUGERENCIAS: _____ _____
<b>7. PROMEDIO OBTENIDO:</b>	N° TA <u>100%</u> N° TD _____
<b>8. COMENTARIO GENERALES:</b> Ninguno	
<b>9. OBSERVACIONES:</b> Sin observaciones	

  
 \_\_\_\_\_  
 Firma del Experto Informante.

**INSTRUMENTO DE VALIDACION POR JUICIO DE EXPERTOS**

<b>NOMBRE DEL JUEZ</b>		Mg. Zapata Cortez Kelly
	<b>PROFESIÓN</b>	Ing. Industrial
	<b>ESPECIALIDAD</b>	Gestión en Servicios de la Salud
	<b>EXPERIENCIA PROFESIONAL( EN AÑOS)</b>	9 años
	<b>CARGO</b>	Independiente
<b>LOS RIESGOS ERGONÓMICOS Y SU INFLUENCIA EN EL DESEMPEÑO LABORAL DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO QUE LABORA EN EL HOSPITAL ALBERTO SABOGAL- 2018.</b>		
<b>DATOS DE LOS TESISTA</b>		
<b>Nombres</b>	Alan Aquino Requejo	
<b>Especialidad</b>	ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL	
<b>Instrumento Evaluado</b>	Cuestionario	
<b>OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION</b>	<b>GENERAL</b> Evaluar los riesgos ergonómicos que se producen en el desempeño laboral del personal administrativo que labora en el hospital Alberto Sabogal 2018.	
	<b>ESPECÍFICOS</b> 1. Identificar los riesgos ergonómicos en el hospital Alberto Sabogal. 2. Evaluar el nivel desempeño laboral del personal administrativo que labora en el hospital Alberto Sabogal. 3. Medir la relación de riesgos ergonómicos y desempeño laboral del personal administrativo que labora en el Hospital Alberto Sabogal. 4. Diseñar una propuesta de solución para reducir los riesgos ergonómicos y mejorar el desempeño laboral en el Hospital Alberto Sabogal.	
EVALÚE CADA ITEM DEL INSTRUMENTO MARCANDO CON UN ASPA EN "TA" SI ESTÁ TOTALMENTE DE ACUERDO CON EL ITEM O "TD" SI ESTÁ TOTALMENTE EN DESACUERDO, SI ESTÁ EN DESACUERDO POR FAVOR ESPECIFIQUE SUS SUGERENCIAS		
<b>DETALLE DE LOS ITEMS DEL INSTRUMENTO</b>	El instrumento consta de 12 preguntas para la primera variable y 17 para segunda variable ha sido construido, teniendo en cuenta la revisión de la literatura, luego del juicio de expertos que determinará la validez de contenido será sometido a prueba de piloto para el cálculo de la confiabilidad con el coeficiente de alfa de Cronbach y finalmente será aplicado a las unidades de análisis de esta investigación.	
<b>VARIABLE: Desempeño Laboral</b>		
1. El trabajador cumple con las metas asignadas en el hospital. a) Totalmente de acuerdo b) Un poco de acuerdo c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo d) Un poco en desacuerdo e) Totalmente en desacuerdo	TA(✓)      TD( )	SUGERENCIAS: _____



<p>2. Se encuentra satisfecho con el trabajo realizados por los trabajadores</p> <p>a) Totalmente de acuerdo  b) Un poco de acuerdo  c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo  d) Un poco en desacuerdo  e) Totalmente en desacuerdo</p>	<p>TA(✓)      TD( )</p> <p>SUGERENCIAS: _____</p>
<p>3. Valora la labor de los trabajadores</p> <p>a) Totalmente de acuerdo  b) Un poco de acuerdo  c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo  d) Un poco en desacuerdo  e) Totalmente en desacuerdo</p>	<p>TA(✓)      TD( )</p> <p>SUGERENCIAS: _____</p>
<p>4. Está de acuerdo con las recompensas económicas que recibe el trabajador.</p> <p>a) Totalmente de acuerdo  b) Un poco de acuerdo  c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo  d) Un poco en desacuerdo  e) Totalmente en desacuerdo</p>	<p>TA(✓)      TD( )</p> <p>SUGERENCIAS: _____</p>
<p>5. Está de acuerdo con las recompensas no económicas que recibe el trabajador.</p> <p>a) Totalmente de acuerdo  b) Un poco de acuerdo  c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo  d) Un poco en desacuerdo  e) Totalmente en desacuerdo</p>	<p>TA(✓)      TD( )</p> <p>SUGERENCIAS: _____</p>
<p>6. El trabajador siempre está dispuesto a cumplir con sus tareas asignadas</p> <p>a) Totalmente de acuerdo  b) Un poco de acuerdo  c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo  d) Un poco en desacuerdo  e) Totalmente en desacuerdo</p>	<p>TA(✓)      TD( )</p> <p>SUGERENCIAS: _____</p>
<p>7. El trabajador aporta ideas o está pendiente para que su oficina cumpla con sus funciones.</p> <p>a) Totalmente de acuerdo  b) Un poco de acuerdo  c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo  d) Un poco en desacuerdo  e) Totalmente en desacuerdo</p>	<p>TA(✓)      TD( )</p> <p>SUGERENCIAS: _____</p>
<p>8. El trabajador participa activamente en las reuniones de trabajo convocadas.</p> <p>a) Totalmente de acuerdo  b) Un poco de acuerdo  c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo  d) Un poco en desacuerdo  e) Totalmente en desacuerdo</p>	<p>TA(✓)      TD( )</p> <p>SUGERENCIAS: _____</p>
<p>9. El trabajador Toma iniciativas para proponer mejoras en el servicio o labor que desempeña.</p> <p>a) Totalmente de acuerdo  b) Un poco de acuerdo  c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo  d) Un poco en desacuerdo  e) Totalmente en desacuerdo</p>	<p>TA(✓)      TD( )</p> <p>SUGERENCIAS: _____</p>
<p>10. El trabajador se siente cómodo participar en los equipos de trabajo asignado.</p> <p>a) Totalmente de acuerdo  b) Un poco de acuerdo  c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo  d) Un poco en desacuerdo</p>	<p>TA(✓)      TD( )</p> <p>SUGERENCIAS: _____</p>

e) Totalmente en desacuerdo	
11. El trabajador colabora para que su equipo cumpla con los encargos laborales a) Totalmente de acuerdo b) Un poco de acuerdo c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo d) Un poco en desacuerdo e) Totalmente en desacuerdo	TA(✓)      TD( ) SUGERENCIAS: _____ _____
12. Hay confianza y comprensión entre los compañeros de la oficina. a) Totalmente de acuerdo b) Un poco de acuerdo c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo d) Un poco en desacuerdo e) Totalmente en desacuerdo	TA(✓)      TD( ) SUGERENCIAS: _____ _____
12. El trabajador puede trabajar bajo presión cuando se requiera. a) Totalmente de acuerdo b) Un poco de acuerdo c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo d) Un poco en desacuerdo e) Totalmente en desacuerdo	TA(✓)      TD( ) SUGERENCIAS: _____ _____
12. Existen trabajador que no pueden trabajar bajo presión.. a) Totalmente de acuerdo b) Un poco de acuerdo c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo d) Un poco en desacuerdo e) Totalmente en desacuerdo	TA(✓)      TD( ) SUGERENCIAS: _____ _____
12. El trabajador realiza sus labores con entusiasmo y responsabilidad. a) Totalmente de acuerdo b) Un poco de acuerdo c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo d) Un poco en desacuerdo e) Totalmente en desacuerdo	TA(✓)      TD( ) SUGERENCIAS: _____ _____
12. El trabajador le gustaría trabajar en otra Institución si se presenta la oportunidad. a) Totalmente de acuerdo b) Un poco de acuerdo c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo d) Un poco en desacuerdo e) Totalmente en desacuerdo	TA(✓)      TD( ) SUGERENCIAS: _____ _____
<b>10. PROMEDIO OBTENIDO:</b>	Nº TA <u>100%</u> Nº TD _____
<b>11. COMENTARIO GENERALES:</b> Ninguno	
<b>12. OBSERVACIONES:</b> Sin observaciones	

  
 Firma del Experto Informante.

**Anexo N°7: Base de riesgos ergonómicos y desempeño**

Si = 1

No = 0

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
3	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0
4	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1
5	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0
6	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0
7	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
8	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
11	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0
14	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
16	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0
18	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1
23	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0

24	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	
25	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	
26	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	
27	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	
28	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	
29	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	
30	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0
31	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	
32	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	
33	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	
34	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
35	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	
36	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	
37	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	
38	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
39	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	
40	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
41	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	
42	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	
43	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	
44	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	
45	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	
46	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
48	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	
49	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
50	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
51	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	

52	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	
53	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	
54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
55	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	
56	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
57	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
58	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
60	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	
61	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	
62	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1
63	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	
64	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	
65	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	
66	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	
67	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	
68	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
69	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	
70	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	
71	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	
72	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	
73	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	
74	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	
75	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	
76	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
77	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	
78	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
79	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0

80	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	
81	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	
82	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	
83	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	
84	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
86	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1
87	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
89	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
90	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
91	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	
92	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
93	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	
94	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
95	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
96	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
98	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	
99	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	
100	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	
101	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	
102	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	
103	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	
104	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	
105	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	
106	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
107	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	

108	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	
109	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	
110	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	
111	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	
112	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	
113	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	
114	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
115	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	
116	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
117	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	
118	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	
119	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	
120	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	
121	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
122	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
123	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
124	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	
125	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
126	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
127	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
128	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	
129	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	
130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
131	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	
132	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
133	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	
134	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
135	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	

136	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	
137	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	
138	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	
139	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	
140	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	
141	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	
142	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	
143	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	
144	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	
145	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	
146	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	
147	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	
148	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	
149	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	
150	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	
151	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	
152	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1
153	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	
154	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
155	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	
156	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	
157	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	
158	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	
159	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
160	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
161	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
162	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	
163	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	



164	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
165	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1
166	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1
167	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
168	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
169	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1
170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
171	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
172	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
173	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
174	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
175	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1
176	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1
177	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1
178	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
179	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
180	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1
181	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1
182	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
183	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
184	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
185	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1
186	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1
187	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1
188	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1

Base de datos desempeño laboral

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	V2
1	1	1	2	1	1	1	3	3	3	2	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	44
2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	37
3	1	1	3	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	29
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	23
5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	39
6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	39
7	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	35
8	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	38
9	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	29
10	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	1	48
11	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	40
12	1	3	1	3	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	1	3	32
13	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	55
14	3	3	2	3	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	3	2	3	4	2	3	41
15	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	55
16	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	37
17	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	48
18	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	46
19	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	52
20	3	3	1	1	1	1	1	1	4	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	4	32
21	4	4	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	2	2	40
22	4	4	2	2	4	4	2	4	4	2	4	2	4	2	2	2	4	4	2	4	62
23	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	47
24	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	52
25	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	55
26	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	48
27	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3	46
28	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	54
29	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	45
30	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	48
31	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	46
32	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	55
33	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	3	44
34	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	67
35	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	71
36	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	68
37	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	73
38	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	67
39	4	4	4	4	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	74
40	1	3	3	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	3	3	4	40
41	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	75

42	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	67	
43	3	3	3	2	2	2	2	4	4	4	2	2	2	2	4	4	4	4	2	2	57
44	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	3	5	5	5	5	3	3	88
45	5	4	2	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	4	2	2	2	4	5	5	58
46	3	2	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	65
47	1	4	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	30
48	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	64
49	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	71
50	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	71
51	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	61
52	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	64
53	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60
54	1	1	1	1	5	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	31
55	4	4	4	4	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	52
56	3	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	5	5	5	3	5	4	4	4	3	73
57	4	4	4	4	5	3	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	80
58	1	4	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	3	1	32
59	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	34
60	1	3	3	3	1	3	3	1	1	3	1	1	3	1	3	1	5	1	1	1	40
61	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	67
62	4	4	4	4	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	74
63	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	71
64	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	75
65	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	67
66	3	3	3	2	2	2	2	4	4	4	2	2	2	2	4	4	4	4	2	2	57
67	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	3	5	5	5	5	3	3	88
68	5	4		5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	89
69	3	2	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	65
70	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	69
71	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	64
72	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	71
73	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	71
74	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	61
75	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	64
76	3	3	3	3	3	3	1	1	3	1	1	1	1	1	3	1	1	1	3	1	38
77	5	2	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	92
78	4	4	4	4	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	4	11	4	1	1	54
79	3	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	5	5	5	3	5	4	4	4	3	73
80	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	74
81	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	87
82	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	88
83	5	5	4	5	4	4	4	5	1	1	1	4	1	1	1	1	5	1	1	1	55
84	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	3	1	2	1	1	3	28
85	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	23

86	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	21
87	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	22
88	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	39
89	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	39
90	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	35
91	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	38
92	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	34
93	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	39
94	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	40
95	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60
96	3	3	3	3	2	3	3	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	3	3	2	42
97	3	3	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	4	2	3	35
98	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	55
99	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	3	2	3	3	3	3	56
100	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	48
101	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	46
102	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	52
103	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	2	3	4	4	67
104	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	44
105	4	4	2	2	4	4	2	4	4	2	4	2	4	2	2	2	4	4	2	4	62
106	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	47
107	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	52
108	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	55
109	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	48
110	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3	46
111	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	54
112	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	45
113	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	48
114	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	46
115	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	55
116	2	3	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	3	2	2	2	2	3	34
117	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	67
118	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	71
119	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	68
120	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	73
121	3	1	1	3	1	1	1	1	4	4	4	3	1	4	4	3	3	3	3	3	51
122	4	4	4	4	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	74
123	4	1	3	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	3	3	4	35
124	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	75
125	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	67
126	3	3	3	2	2	2	2	4	4	4	2	2	2	2	4	4	4	4	2	2	57
127	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	3	5	5	5	5	3	3	88
128	5	4		5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	89
129	3	2	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	65

130	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	3	3	29
131	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	64
132	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	71
133	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	71
134	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	61
135	1	1	3	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	4	1	1	3	3	3	35
136	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60
137	5	2	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	92
138	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80
139	3	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	5	5	5	3	5	4	4	4	73
140	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	74
141	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	87
142	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	88
143	5	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	90
144	2	2	1	3	3	3	1	2	3	4	2	1	3	2	4	2	2	3	3	49
145	2	3	2	4	3	4	2	3	2	3	3	2	4	3	3	2	3	4	2	57
146	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	52
147	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	1	39
148	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	4	3	53
149	2	3	2	3	3	3	2	3	2	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	61
150	3	2	2	2	3	2	2	1	2	3	2	2	3	3	3	1	2	2	2	45
151	3	2	1	2	3	3	1	2	3	4	2	2	3	2	3	2	2	3	2	48
152	2	2	1	3	3	3	1	2	3	4	2	1	3	2	4	2	2	3	3	49
153	2	3	2	4	3	4	2	3	2	3	3	2	4	3	3	2	3	4	2	57
154	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	52
155	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	1	39
156	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	4	3	53
157	2	3	2	3	3	3	2	3	2	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	61
158	2	2	1	3	3	3	1	2	3	4	2	1	3	2	4	2	2	3	3	49
159	2	3	2	4	3	4	2	3	2	3	3	2	4	3	3	2	3	4	2	57
160	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	52
161	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	1	39
162	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	4	3	53
163	2	3	2	3	3	3	2	3	2	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	61
164	3	2	2	2	3	2	2	1	2	3	2	2	3	3	3	1	2	2	2	45
165	3	2	1	2	3	3	1	2	3	4	2	2	3	2	3	2	2	3	2	48
166	2	2	1	3	3	3	1	2	3	4	2	1	3	2	4	2	2	3	3	49
167	2	3	2	4	3	4	2	3	2	3	3	2	4	3	3	2	3	4	2	57
168	2	2	1	3	3	3	1	2	3	4	2	1	3	2	4	2	2	3	3	49
169	2	3	2	4	3	4	2	3	2	3	3	2	4	3	3	2	3	4	2	57
170	2	2	2	3	2	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	2	1	3	3	34
171	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	1	39
172	2	3	2	3	1	1	1	3	1	1	1	1	3	1	1	1	3	4	3	38
173	2	3	2	3	3	3	2	3	2	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	61

174	3	2	2	2	3	2	2	1	2	3	2	2	3	3	3	1	2	2	2	3	45
175	3	2	1	2	3	3	1	2	3	4	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	48
176	5	2	1	3	3	3	1	2	3	4	2	1	3	2	4	2	2	3	3	3	52
177	5	3	2	4	3	4	2	3	2	3	3	2	4	3	3	2	3	4	2	3	60
178	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	52
179	5	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	42
180	5	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	4	3	2	56
181	2	3	2	3	3	3	2	3	2	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	61
182	5	2	2	2	3	2	2	1	2	3	2	2	3	3	3	1	2	2	2	3	47
183	5	2	1	2	3	3	1	2	3	4	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	50
184	5	2	1	3	3	3	1	2	3	4	2	1	3	2	4	2	2	3	3	3	52
185	5	3	2	4	3	4	2	3	2	3	3	2	4	3	3	2	3	4	2	3	60
186	2	2	2	3	2	3	2	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	66
187	5	5	5	5	4	5	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	85
188	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	90