

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.**

**Unan-Managua**

**Instituto Politécnico de la Salud**

**“Luis Felipe Moncada”**

**Departamento de Enfermería**



**Seminario de graduación para optar al título de Licenciatura en Enfermería  
con Orientación en Salud Pública.**

**Tema:** Ergonomía.

**Sub-tema:** Evaluación ergonómica de puesto de trabajo de los docentes del

Departamento de Enfermería Polisal, UNAN –Managua, II Semestre

2014.

**Autores:**

- Br. Juan Pablo Mairena Estrada
- Br. Armando de Jesús Gonzales Sánchez
- Br. Josué de Jesús Narváez Mojica

**Tutor:** Trinidad Antonio Díaz.

Lic. en Enfermería con Orientación en Salud Pública.

Msc. con mención en Docencia.

Docente del Departamento de Enfermería.

Diciembre, 2014.

**Sub tema:**

Evaluación ergonómica de puesto de trabajo de los docentes del Departamento de Enfermería Polisal, UNAN –Managua, II Semestre 2014.

## Índice

Resumen	
Introducción.....	1
Antecedentes.....	2
Justificación.....	3
Planteamiento del problema.....	5
Objetivos.....	7
Desarrollo	
Diseño Metodológico.....	8
Marco teórico.....	20
Análisis y presentación de los datos.....	50
Conclusiones.....	79
Recomendaciones.....	80
Referencia bibliográfica.....	81
Anexo.....	83

## DEDICATORIA

*Este trabajo de pregrado lo dedicamos con todo nuestro amor a ti DIOS TODO PODEROSO por darnos la oportunidad de vivir, por regalarnos una familia maravillosa, por proveernos de salud por guiar nuestros pasos e iluminarnos en todo momento, por darnos el don de la sabiduría e inteligencia para el logro de este éxito que hemos alcanzado.*

*Br. Juan Mairena Estrada*

*Br. Armando Gonzalez Sánchez*

*Br. Josué Narváez Mojica*

## AGRADECIMIENTOS

*Es una alegría para nosotros el poder agradecer a quienes nos apoyaron incondicionalmente en todo momento para hacer de la carrera un logro más en nuestras vidas.*

*A nuestros padres, a quien le debemos todo lo que somos. Por darnos la vida y guiar nuestros pasos en todo momento, por su ayuda económica, espiritual y moral, por depositar su confianza en nosotros. Ellos serán nuestro gran orgullo por siempre.*

*A nuestro Tutor Msc. Trinidad Díaz por ayudarnos en todo momento a realizar este trabajo de pregrado, brindándonos todo su apoyo, confianza y dedicación para llevar a cabo satisfactoriamente un requisito más para obtener nuestro título de Licenciatura en Salud Pública.*

*A nuestro asesor docente Lic. Mario Picón y a los que nos han dedicado tiempo para ayudarnos desinteresadamente a realizar este trabajo, Msc. Paola Castillo Fornos y Msc. Wilber Delgado Rocha, a quienes agradecemos por su tiempo y dedicación.*

*A la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN-MANAGUA y al Instituto Politécnico de la Salud "Luis Felipe Moncada", por abrirnos las puertas y haber impartido todos sus conocimientos para formarnos profesionalmente.*

*A los docentes del Departamento de Enfermería quienes nos han dado todos los conocimientos necesarios para formarnos como unos profesionales integrales, pero sobre todo como Licenciados en Enfermería.*

*A TODOS MUCHAS GRACIAS.*

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA**  
**INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD**  
**“LUIS FELIPE MONCADA”**  
**DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA**



**AVAL PARA ENTREGA DE EJEMPLARES DE SEMINARIO DE GRADUACIÓN**

Considerando que se han integrado las recomendaciones emitidas por el Honorable Jurado Calificador en la presentación y defensa de Seminario de Graduación. Se extiende el presente AVAL, que les acredita para la entrega de los 3 ejemplares finales empastados al Departamento de Enfermería.

**CARRERA: LICENCIATURA EN ENFERMERÍA CON ORIENTACIÓN EN  
SALUD PÚBLICA**

**Tema:**

Principales Factores, Tipos y Consecuencias de la Violencia Intrafamiliar y las Intervenciones que realizan el Personal de La Comisaria de La Mujer y Niñez. Distrito IX del Municipio de San Rafael Del Sur. I –II Semestre 2014.

**Autoras:** Bra. Luseyla Rafaela Solís Cruz  
Bra. Angela del Socorro Mendieta Ortiz  
Bra. Belkin Yaoska Mora Ruiz

**Tutor:** Msc. Trinidad Antonio Díaz

Sin más a que hacer referencia.

Dado en la Ciudad de Managua, a los 14 días del mes de Enero del 2015.

---

*Msc Trinidad Antonio Díaz*  
*Tutor de Seminario de Graduación*

## **Resumen**

La presente investigación se realizó con el principal objetivo de Evaluar Ergonómicamente el puesto de trabajo de los docentes del Departamento de Enfermería, dado que es un tema de gran importancia y no se habían realizado estudios relacionados con esta temática en el Departamento de Enfermería, nos permitió analizar las condiciones del puesto de trabajo de los docentes según la Ley de Seguridad Ocupacional (618) y a su vez identificar los factores de riesgo a los que están expuesto. La recolección de la información se realizó a través de la hoja de encuesta y guías de observación, por medio de lo observado al momento de recolectar la información se logró obtener datos objetivos, sobre algunos comportamientos y aspectos que la población no expresaba verbalmente. El estudio es de tipo cuantitativo, descriptivo, retro prospectivo y de corte transversal. Se estudió el total del universo el cual estaba constituido por veinte y dos docentes. Los datos obtenidos muestran que el 48% de los docentes consideran estar expuesto al factor de riesgo físico (posturas forzadas) y un 90% refirió que la altura del asiento y del respaldo no es ajustable, ni le permite inclinarse hacia delante o hacia tras con facilidad. Como aporte al conocimiento de los docentes se diseñó tríptico de ergonomía, permitiendo aportar al aprendizaje y a la prevención de problemas de salud, como estudiantes nos permitió desarrollar las habilidades y destrezas en el campo de la investigación y adquirir mayor conocimiento acerca de la temática abordada.

## **Introducción**

La ergonomía es una ciencia que busca que los humanos y la tecnología trabajen en completa armonía, diseñando y manteniendo los puestos de trabajo, tareas, equipos y otros. Su objetivo es mejorar las condiciones de trabajo a través de la reducción de los riesgos músculo esquelético para contribuir a la prevención de las enfermedades y mejorar la calidad y productividad.

Esta ciencia se ha dividido en varios componentes que se relacionan con el trinomio usuario-objeto-entorno. A dichos componentes se les da el nombre de factores. Toda la información y los datos relacionados con el usuario se definen como factores humanos; la información y los datos relativos al entorno se denominan factores ambientales, y las características y datos propios del objeto que son definidos por el diseño industrial reciben el nombre de factores objetuales.

Es evidente que las ventajas de la ergonomía pueden reflejarse de muchas formas distintas: en la productividad, en la calidad, en la seguridad, en la salud, en la satisfacción con el trabajo y en el desarrollo personal. Este amplio campo de acción se debe a que el propósito básico es conseguir la eficiencia en cualquier actividad realizada para lograr el resultado deseado sin desperdiciar recursos, sin errores y sin daños en la persona involucrada o en los demás.

El presente estudio se realizó con el objetivo valorar Ergonómicamente el puesto de trabajo de los docentes del Departamento de Enfermería, conociendo que en la profesión de la enseñanza existen factores de riesgos asociados al trabajo, ya sean riesgos físicos, psicosociales, ergonómicos, entre otros; que pueden ser la causa de enfermedades, desordenes músculo esquelético, problemas de circulación vascular periférica, fatiga, trastornos físicos, etc.

## **Antecedentes**

En el año 2009 Monteiro y Alexandre Rodríguez, Brasil, realizaron una investigación con 651 empleados, el objetivo consistía en investigar las enfermedades músculo esqueléticas de los profesionales de la institución de salud y evaluar entre las personas que tenían diagnósticos médicos relacionados con estos problemas, la existencia de factores vinculados, teniendo en cuenta además características socio-demográficas, el trabajo y el estilo de vida. Después de un análisis descriptivo, encontraron que las mayores frecuencias 331 se debían a insuficiencias en las herramientas de trabajo y a características funcionales desfavorables.

Durante una encuesta realizada en el año 2009, sobre riesgos laborales en León-Nicaragua, muestra la prevalencia de riesgos ergonómicos percibidos por trabajadores industriales. En sus actividades, más del 85% de los trabajadores señaló realizar movimientos repetitivos de manos o brazos, más del 60% reportó trabajar en posiciones dolorosas o fatigantes y más del 50% de los trabajadores refirió llevar o mover cargas pesadas, Según María Rojas.

Según López, en el año 2010 las enfermedades músculo esqueléticas en Nicaragua pasaron a tomar el primer lugar de las enfermedades ocupacionales, en el año 2007 del total de EO (246), 35.2% fueron por Enfermedades Músculo Esqueléticas (EME), en el 2008 del total de EO (263), 57.4% y en el 2010 de las 564 EO, el 51.7%, estas enfermedades generalmente son causadas por la exposición a factores de riesgo físicos por varias horas al día durante períodos largos de tiempo, debido a las exigencias propias de la tarea que realizan.

Bonilla, Marengo, & Ruiz, 2010, realizaron un estudio ergonómico en la UNAN Managua con el fin de valorar el puesto de trabajo con computadoras del área de recursos humanos, este se realizó por un grupo de estudiantes del quinto año de la carrera de Fisioterapia mediante la cual se evidenció que los trabajadores en un 75% no cuentan con mobiliario adecuado y que no tienen las mejores condiciones para desempeñar sus funciones.

## **Justificación**

La Organización Mundial de la Salud y Organización Panamericana de la Salud consideran que el gozar del máximo grado de salud es un derecho fundamental de todo ser humano. En este sentido, resulta inaceptable que las personas pierdan la salud o incluso sus vidas por la realización de su actividad laboral. Los accidentes y enfermedades ocupacionales no solo significan un sufrimiento humano para el trabajador y su familia, si no también gastos económicos elevados para el sector productivo y la sociedad en general.

Para mucho de los trabajadores de los países en desarrollo, los problemas ergonómicos no figuran entre los problemas prioritarios en materia de salud y seguridad que deben de resolverse, pero cada vez es mayor el número de trabajadores a los que afecta un diseño mal concebido, esto hace que la implementación de la ergonomía tenga mayor importancia.

Un estudio realizado en la Unan- Managua en el año 2013-2014 con el objetivo del proceso de autoevaluación institucional con fines de mejoras, la función institucional identifico como debilidad la limitación de infraestructura para el desarrollo del servicio docente y de las actividades estudiantiles extra programáticas y además para el acceso a personas con necesidades educativas especiales, la recomendación realizada fue diseñar y ejecutar el Plan Maestro de Infraestructura y Equipamiento, completando, entre otros aspectos la mejora de condiciones y ambiente de trabajo, tanto al personal docente y administrativo como a los estudiantes.

El objetivo de la investigación fue valorar ergonómicamente el puesto de trabajo de los docentes del Departamento de Enfermería Polisal, UNAN- Managua, a partir de la necesidad de identificar los factores de riesgos que están expuestos, el análisis de las condiciones laborales según Ley de Seguridad Ocupacional (618) e identificar las principales enfermedades laborales que padecen por las condiciones que presta la institución.

A partir de los resultados obtenidos se diseñó un tríptico ergonómico que permitirá contribuir al conocimiento teórico-práctico de los docentes y a la prevención de problemas de salud, esto será de gran beneficio al Departamento de Enfermería, de igual manera nos benefició a nosotros como estudiantes ya que se obtuvieron nuevos conocimientos en base a la ergonomía del trabajo y a la prevención de enfermedades laborales.

## **Planteamiento de problema**

La Ergonomía es la una de las especialidades de la prevención de riesgos laborales (junto a la Seguridad en el Trabajo, la Higiene Industrial y la Medicina del Trabajo) y trata de adaptar las máquinas, las herramientas y puestos de trabajo a las actitudes y capacidades del trabajador. Dejar de considerar los principios de la Ergonomía puede producir efectos negativos que, por lo general, se expresarán en forma de lesiones, enfermedades profesionales y deterioros en la productividad y eficiencia

La preocupación por el recurso humano está tomando creciente relevancia en gran medida debido a la automatización que incluye aspectos relacionados con la carga física y mental, el ambiente laboral, el contexto docente (calor, frío, aire, iluminación, ventilación, vibraciones etc.), durante nuestro periodo de formación profesional hemos observado las condiciones que laboran nuestros docentes del Departamento de Enfermería del Instituto Politécnico de la Salud “Luis Felipe Moncada”, UNAN-Managua, que consta de cuatro colectivos de carreras en Enfermería Cuidados Críticos, Obstetricia y perinatología, Materno Infantil y Salud Pública, con un total de veinte y dos docentes, los cuales están distribuidos en diez oficinas, que no prestan las condiciones necesarias para el óptimo rendimiento y el desempeño de sus funciones, por lo cual surgen las siguientes interrogantes:

## **Sistematización del problema**

¿Cuáles son características sociales y laborales que posee la población docente del Departamento de Enfermería?

¿A qué factores riesgo están expuestos los docentes del Departamento de Enfermería?

Según la ley de Seguridad Ocupacional 618 ¿Cuáles son las condiciones de trabajo de los docentes del Departamento de Enfermería?

¿Qué enfermedades laborales están presentando los docentes del Departamento de Enfermería?

## **Objetivo General**

Valorar ergonómicamente el puesto de trabajo de los docentes del Departamento de Enfermería Polisal, UNAN-Managua, II Semestre 2014.

## **Objetivos Específicos**

1. Caracterizar social y laboral a la población docente del Departamento de Enfermería, Polisal, UNAN-Managua.
2. Identificar los principales factores de riesgo ergonómicos a los que están expuesto los docentes del Departamento de Enfermería.
3. Analizar las condiciones de trabajo de los docentes del Departamento de Enfermería según la Ley de Seguridad Ocupacional (618).
4. Identificar las principales enfermedades laborales que presentan los docentes del Departamento de Enfermería.
5. Diseñar tríptico de ergonomía que permita aportar conocimiento a los docentes del Departamento de Enfermería.

## DISEÑO METODOLÓGICO

### Tipo de Estudio.

**Cuantitativo:** “Usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías”, según Hernández, Fernández, & Baptista, 2010. Nuestro estudio es cuantitativo ya que se realizó una encuesta la cual nos permitió evaluar el puesto de trabajo de los docentes del Departamento de Enfermería, los datos obtenidos fueron de medición numérica y se representaron en gráficos de frecuencia y porcentaje, es por lo cual que el análisis fue estadístico.

**Descriptivo:** “Busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice y describe tendencias de un grupo o población”, según Hernández, Fernández, & Baptista, 2010.

Están dirigidos a determinar “Como es” o “como esta” la situación de las variables que se estudian en una población, no buscan la relación causa efecto sin embargo pueden llegar a establecer posibles asociaciones entre variables. Son muy útiles ya que sirven de base para estudios analíticos o experimentales.

Mediante la observación directa se describieron los factores de riesgo ergonómicos a los que están expuestos los docentes en estudio y las condiciones del puesto de trabajo, permitiéndonos conocer la situación de las variables y las asociaciones entre las misma.

**Retroprospectivos:** “Son aquellos en que el investigador indaga sobre hechos ocurridos con anterioridad al diseño de estudio, y el registro continua conforme los hechos van ocurriendo” Pineda & Alvarado, 2008

En este estudio los datos se recolectaron en el presente, pero se tomó información de hechos ocurridos con anterioridad, y los datos se analizaron transcurridos un determinado tiempo.

**Corte Transversal:** “Se realizan estudios en un momento determinado de los grupos que se investigan y no procesos interaccionales o procesos a través del tiempo” se examinan cambios a través del tiempo en su población o grupos específicos. Hernández, Fernández, & Baptista, 2010.

Debido a que se realizó dentro del periodo del II semestre del año 2014.

### **Área de Estudio**

Se refiere al espacio geográfico donde se realizará la investigación (Serpas Montoya, 2010).

El Instituto Politécnico de la Salud “Luis Felipe Moncada”, se encuentra ubicado de ENEL Central 2 Km al Sur, Villa Fontana, distrito III del Departamento de Managua, sus límites son:

- Al norte: Centro Pedagógico
- Al sur: Villa Fontana Sur
- Al este: Villa Fontana
- Al oeste: Colonia Miguel Bonilla

Fue fundado en noviembre de 1979, en su inicio contemplaba carreras de salud en las a que ingresaban estudiantes con nivel de educación primarias, los que recibían un año de formación académica para obtener el diploma de Auxiliar en salud.

Inició formando recursos con las carreras de Auxiliar de dietética, Pos básico en anestesia, Auxiliar de enfermería, Auxiliar de laboratorio clínico, Auxiliar de rayos X, Auxiliar del trabajador sanitario, Auxiliar de registro médicos y estadísticos, Auxiliar de asistente dental, Curso brigadista de salud, todo bajo la dirección administrativa del Ministerio de Salud y Metodológicamente por el CNES.

Se encuentra estructurado por cinco de Departamentos: Nutrición, Fisioterapia, Enfermería, Bioanálisis clínicos y Anestesia y reanimación.

El presente estudio se realizó en el Departamento de Enfermería que forma profesionales con altos niveles de competencia y con valores éticos y humanísticos. Actualmente oferta las carreras a nivel de Licenciatura en sus cuatros perfiles: Paciente Critico, Salud Publica, Materno Infantil y Obstetricia y perinatología

### **Universo**

“Conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones”  
Hernández, Fernández, & Baptista, 2010.

En esta investigación se estudió el total del universo que lo constituyen 22 docentes del Departamento de Enfermería, que cumplían con las características que se requerían estudiar.

### **Criterios de inclusión**

1. Que desearan ser objetos de estudio.

### **Técnicas e instrumentos de recolección de la información.**

#### **Técnica:**

“Concebido como el procedimiento mediante el cual se realiza algo, el uso de técnicas permite al investigador alcanzar sus fines, mediante ellas se facilita y sistematiza la selección, concentración, clasificación y análisis de datos y de información útil para realizar cualquier investigación” Tejera, 2009, “Para estudiar cualquier tipo de comunicación de una manera “objetiva” y sistemática, que cuantifica los mensajes o contenidos en categorías y subcategorías, y los somete a análisis estadístico” Hernández, Fernández, & Baptista, 2010.

Observación: “El registro visual de lo que ocurre en una situación real, clasificado y consignado de los acontecimientos pertinentes de acuerdo con algún esquema previsto y según el problema que se estudia” Mendoza, 2012.

Por medio de lo observado al momento de recolectar la información se logró obtener datos objetivos sobre las condiciones del puesto de trabajo, factores de riesgo a los que se expone la población y algunos de sus comportamientos y aspectos que la población no expresaba verbalmente.

Encuesta: Por medio de la encuesta se obtuvieron datos de la caracterización socio-laboral, riesgo ergonómico a los que están expuestos los docentes, las condiciones del puesto de trabajo y las enfermedades laborales de los docentes.

**Instrumento:**

“Es el mecanismo que el investigador utiliza para recolectar la información y registrar la información, entre estos se encuentran los formularios, escalas de medición, la encuesta, etc.” Mendoza, 2012.

1. Guía observación: Se basó en el llenado de Check List cuya esencia estuvo en la observación de los factores de riesgos ergonómicos a los que se exponen los docentes y las condiciones del lugar de trabajo.
2. Hoja de encuesta: Consistió en obtener información de los sujetos de estudio, proporcionada por ellos mismos y el conocimiento acerca del tema, donde expresaron a que factores de riesgo ergonómicos consideraban estar expuesto, también cuales son las condiciones del lugar de trabajo y las enfermedades músculo esqueléticas que presentan.
3. Test de medición del estrés: Consistió en obtener información sobre rasgos definidos de la personalidad, la conducta o determinados comportamientos y características individuales o colectivas de la persona.

### **Método de recolección de la Información.**

“Se denomina al medio a través del cual se establece la relación entre el investigador y el consultado para la recolección de los datos” Mendoza, 2012.

Se realizó mediante la visita a cada docente en horas que se encontraba laborando en la oficina, donde un alumno del equipo investigador aplicó la guía de observación de los factores de riesgos a los están expuesto los docentes y otro integrante del equipo aplico la guía de observación de las condiciones del puesto de trabajo, los datos se registraron por actividades realizadas o variables en consideración.

A su vez se le facilitó al docente la encuesta, que contenía preguntas cerradas con el fin de obtener información concreta del sujeto de estudio, facilitándole el llenado, lo que permitió aplicarla a cada docente en una sola sección.

### **Triangulación de métodos de recolección de datos**

“Utilización de diferentes fuentes y métodos de recolección” Hernández, Fernández, & Baptista, 2010.

La triangulación se realizó con la variable de las condiciones del puesto trabajo de los docentes y se basó en comparar los datos obtenidos por la encuesta aplicada a los docentes, con los datos obtenidos con la guía de observación, lo que permitió así evitar un sesgo y aumentar la credibilidad de las conclusiones de este trabajo.

### **Prueba de jueces**

Nuestros instrumentos fueron sometidos a validez a dos docentes de Fisioterapia y a un docente de Enfermería, con el objetivo de conocer si realmente medirían las variables en estudio.

## **Pilotaje**

Para verificar la confiabilidad de los datos obtenidos, medir el tiempo y la coherencia de redacción de los instrumentos que se utilizarían, la encuesta se aplicó a tres docentes del Departamento de Nutrición que presentaban características similares a la población en estudio.

Los resultados obtenidos fueron satisfactorios debido a que el tiempo que llevo el llenado de los instrumentos oscilaba entre los 8 y 10 minutos por cada docente y con respecto a la coherencia y redacción no surgieron interrogantes de aclaración.

## **Consideraciones éticas**

1. Consentimiento institucional: Para obtener el permiso para la realización de la investigación se entregó al Departamento de Enfermería el protocolo de investigación que contenía Introducción, Antecedentes, Justificación, Planteamiento del problema, Objetivos y Diseño metodológico, una vez autorizada la investigación por el Director del Polisal, la gerencia del Departamento de enfermería realizó una carta la cual fue dirigida a los coordinadores de carrera donde se expresaba el objetivo del estudio y el periodo que se recolectaría la información.
2. Consentimiento informado: Para la recolección de la información se elaboró una carta dirigida a la fuente en estudio, donde se expresaba el objetivo de nuestra investigación y solicitando de su autorización para ser parte del estudio.

## **Procesamiento de la información**

“Serie de actividades mediante las cuales se ordenan, almacenan y preparan los archivos con la información captada, asegurando su congruencia con el fin de proceder a su explotación para la presentación de resultados estadístico”. José Salinas, 2012.

Las variables fueron procesadas en Microsoft Office Excel 2010, que nos generó estadísticos en frecuencia y porcentaje los cuales fueron representados en tablas y gráficos.

### **Presentación de la información**

La presentación de la información es el proceso mediante el cual dispone contenido de frases comunes de un tema para una audiencia. Una presentación es una forma de ofrecer y mostrar información de datos y resultados de una investigación, Serpas Montoya, 2010.

El documento se realizó en Microsoft Office Word 2010, con Arial 12, interlineado 1.5, sangría de 3.5 y justificado. La presentación se realizó en el programa de Microsoft Office Power point 2010, que ayudo a exponer la información del tema en gráficos y tablas.

### **Variables:**

1. Caracterización socio-laboral de la población del Departamento de Enfermería.
2. Principales factores de riesgo Ergonómicos a los que están expuestos los docentes del Departamento de Enfermería.
3. Condiciones de trabajo de los docentes del Departamento de Enfermería.
4. Principales enfermedades laborales de los docentes del Departamento de Enfermería.

## Operacionalización de las variables

Variable	Sub variable	Indicador	Valor	Criterio
Caracterización socio-laboral.		Edad	18-25	
			26-35	
			36-45	
			45-Mas	
		Sexo	Masculino	
			Femenino	
		Nivel Profesional	Licenciado	
			Maestrante	
			Master	
			Doctorado	
		Procedencia	Región del Pacífico	
			Región Central	
			Región del Atlántico	
		Antigüedad	De 1 a 5 años	
			De 06 a 10 años	
			De 11 a 15 años	
			De 16 a 20 años	
			De 21 a mas	
		Riesgos ergonómicos	Físicos	Fatiga física
Movimientos repetitivos	Si- No			
Posturas forzadas	Si- No			
Aplicación de fuerza	Si- No			

	Psicosocial	Estrés laboral	0	Test estandarizado: Nunca.
			1	Alguna vez al año o menos.
			2	Una vez al mes o menos.
			3	Algunas veces al mes.
			4	Una vez a la semana.
			5	Varias veces a la semana.
			6	Diariamente.
		Violencia laboral	Si – No	Física
			Si – No	Verbal
			Si – No	Periodo de descanso voluntario.
			Si – No	Exigencia para trabajar de prisa.
		Carga mental	Si – No	Exigencia del cumplimiento de tareas.
			Si – No	Inestabilidad emocional
			Si – No	Ritmo de trabajo elevado
		Ambiental	Iluminación	
Ruido				
Condiciones de lugar de trabajo (Oficina).	Diseño de la estructura de la oficina	Pasillos	Sí – No	Un metro de acuerdo para el número de personas
		Permite la fácil evacuación	Sí – No	
	Superficie y ubicación de la oficina	3 Mts de altura desde el piso al techo.	Sí – No	
		2 Mts cuadrados de superficie por cada trabajador.	Sí – No	

		10 Mts cúbicos por cada trabajador.	Sí – No	
El Piso de la oficina		Cerámica	Si – No	
		Mosaico	Si – No	
Estructura del techo de la oficina		Resistentes	Si – No	
		No resistentes	Si – No	
Paredes de la oficina		Concreto	Si – No	
		Playcem	Si – No	
		Mixto (Concreto, Playcem y vidrio)	Si – No	
		Pintadas en tonos claros	Si – No	
Mobiliario		La mesa y el asiento de trabajo diseñados de manera que la superficie de trabajo se encuentren aproximadamente al nivel de los codos.	Sí No	
		La silla de trabajo adecuado para la actividad que se vaya a realizar y para la altura de la mesa.	Sí No	
		La altura del asiento y del respaldo es ajustable, le permite inclinarse hacia delante o hacia tras con facilidad.	Sí No	
		El espacio es suficiente para las piernas debajo de la mesa de trabajo, permite cambiar	Sí No	

		de posición de piernas con facilidad		
		Los pies están planos sobre el piso.	Sí No	
Condiciones medio ambiental.	Ambiente térmico:  ¿Qué siente usted en este momento?	-4 Frío excesivo. -3 Mucho frío. -2 Frío -1 Algo de frío. 0 Ni frío ni calor. +1 Algo de calor. +2 Calor. +3 Mucho calor. +4 Calor excesivo.		
	¿Se encuentra usted?	0 Cómodo. 1 Algo incómodo. 2 Incómodo. 3 Muy incómodo. 4 Extremadamente incómodo.		
	¿Aceptaría usted este ambiente térmico en lugar de rechazarlo?	Si – No		
	Iluminación	Adecuada Algo molesta Molesta		
		¿Si usted pudiera regular la iluminación para estar más cómodo, preferiría tener?	Más luz Sin cambio Menos luz	

Enfermedades laborales	Hernia discal.	Si-No		
	Síndrome del túnel del carpo.	Si-No		
	Bursitis	Si-No		

## MARCO TEÓRICO

### I. Generalidades de la UNAN-Managua.

En los inicios de la década del 50, la Universidad Nacional era una de las pocas en América Latina que no gozaba de autonomía. El decreto de Autonomía fue discutido y aprobado por el Legislativo el 25 de marzo de 1958, escasamente dos años después de la muerte de Somoza García. Fue el momento culminante de la evolución que había practicado en tan poco tiempo el pensamiento universitario desde que se había iniciado en la década del 40 la gestión por la autonomía universitaria. Esta funcionó normalmente durante algunos meses hasta julio de 1959, cuando los estudiantes universitarios se volcaron a las calles como una forma de protesta. La acción terminó con la masacre de cuatro estudiantes universitarios. Fue el primer enfrentamiento serio que aconteció entre los estudiantes universitarios y la Guardia Nacional.

Desde finales de 1991 la comunidad Universitaria Nicaragüense inició su reclamo por el 6% y la defensa de la Autonomía, ya que el Presupuesto General de la República aprobado no se correspondía al 6% de los ingresos ordinarios y extraordinarios, violando el artículo 125 de la Constitución Política. Esta lucha se enfrentó también a una gran campaña de propaganda y publicidad por parte del gobierno de Violeta Barrios de Chamorro, que pretendió engañar y manipular a la población, usando datos falsos para tratar de detener el masivo apoyo a la causa de los universitarios.

Después de movilizar a miles de Nicaragüense a favor de la causa universitaria, derrotar la campaña de mentira del gobierno y presionar a los diputados, se logró la Interpretación Auténtica de la Ley 89, efectuada por la Asamblea Nacional el 19 de agosto de 1992 (que se convirtió en Ley 151, cuyo texto al mismo tiempo se incorporó a la Ley 89) dejando claramente establecido que el 6% debía calcularse y garantizarse en base al "total de ingresos ordinarios y extraordinarios

establecidos en el Presupuesto General de la República para el año correspondiente, tomado de Moreno, Moreno, Aguilar, & Venerio.

Misión de la UNAN-Managua.

La Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, institución educativa de carácter público tiene como misión formar profesionales y técnico con una actitud humanística y una concepción científica del mundo; investigar los fenómenos naturales y sociales e interactuar a través de la docencia e investigación, educación permanente, proyección social y extensión cultural en un marco de equidad, solidaridad y justicia social, Tomado de Flores C. , 2011.

Objetivos de la UNAN-Managua.

1. Contribuir a la formación científica, técnica, humanística, cultural y patriótica de los estudiantes.
2. Impulsar la superación científica, técnica, humanística, cultural y pedagógica del personal docente y administrativo según corresponda.
3. Fomentar y desarrollar la formación científica para contribuir al mejoramiento y transformación de la sociedad.
4. Propiciar la capacidad crítica y auto crítica, cultivando en el estudiante la disciplina, la creatividad, el espíritu de cooperación y la eficiencia así como sólidos principios morales, cívicos y humanísticos.
5. Ofrecer a la sociedad profesionales preparados en las distintas áreas del conocimiento.
6. Organizar la proyección social, la difusión cultural, extensión universitaria en beneficio de la sociedad.
7. Difundir el legado de las figuras patrióticas, culturales y científicas, de los héroes y mártires y de los forjadores de la nación.

## **II. Generalidades del Instituto Politécnico de la Salud “Luis Felipe Moncada” Polisal.**

Según el sitio Virtual Unan, 2014, el Instituto Politécnico de la Salud (IPS), fue fundado en 1979, forma recursos humanos de alta calidad en el área de la salud con conocimientos científicos, teóricos y prácticos, capacitados para dar respuesta a las necesidades de salud de la población, considerando el perfil epidemiológico del país, brindando una atención eficiente y con calidez en diferentes áreas de la salud.

El IPS, a partir de 1990, pasa a ser un centro adscrito a la UNAN-Managua. Actualmente está formado por cinco Departamentos académicos: Enfermería, Bioanálisis clínico, Nutrición, Fisioterapia y Anestesia, en los que se sirven carreras en el grado de licenciatura y posgrado.

**Misión:** Formación académica científica de profesionales en ciencias de la salud con título de grado y posgrado en correspondencia con las necesidades del país que permitan preservar la salud y combatir la enfermedad de manera integral e incidir en la familia y la comunidad considerando sus aspectos biológicos, biológicos, psicológicos y en el medio ambiente en que se demanda. Su actuar debe estar conducido en su vocación al bien, basada en principios científicos, humanísticos y éticos, con el fundamento en el respeto a la vida y la dignidad humana.

**Visión:** Siendo una Institución Universitaria hemos sido creados con la finalidad de satisfacer y optimizar el conocimiento científico, técnico, social y cultural de todas aquellas personas que están en la búsqueda permanente de la superación profesional, cocientes de las exigencias que demanda la ciencia y la tecnología creando programas de extensión universitaria, para fomentar el perfeccionamiento en pro de la salud de la población.

### **III. Departamento de enfermería.**

Según Flores C. M., 2011.

Visión:

El Departamento de Enfermería del POLISAL UNAN-MANAGUA. Cuenta con un equipo docente de prestigio académico, humanísticos, principios éticos y valores morales, líder en la formación de recursos humanos de enfermería garantizando que sus graduados respondan al contexto de las necesidades de salud de la población demandante de cuidados de enfermería eficiente, con calidad y calidez en situaciones normales y de emergencia.

Misión:

El Departamento de Enfermería del POLISAL UNAN-MANAGUA. Como continuador de la escuela nacional de enfermería tiene como misión: La formación humanística, ética y científica de los recursos humanos de enfermería en niveles de grado y posgrado, en correspondencia con los avances de la ciencia la tecnología y las necesidades de salud de la población en las etapas del ciclo vital y en el proceso de desarrollo para actuar en la promoción de la salud, prevención de la enfermedad recuperación y rehabilitación con la participación activa de las personas, familia y comunidad, coordinando con los actores sociales la investigación, docencia y existencia universitaria.

### **IV. Características Socio- laborales.**

#### **A. Edad:**

Edad es el tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo cualquiera de los periodos en que se considera dividida la vida de una persona, o cualquiera de dichos periodos por sí solo. Una división común de la vida de una persona por edades es la de bebé, niño, púber, adolescente, joven, adulto, mediana edad y tercera edad. La noción de edad brinda la posibilidad, entonces, de segmentar la vida humana en diferentes periodos temporales: “La infancia es la edad indicada para comenzar a estudiar un nuevo idioma”, “La tercera edad debería ser un etapa

de descanso y tranquilidad”. Claro que la idea de edad también puede tener una connotación de madurez o vejez, Según la Española.

### **B. Sexo:**

Según Girondella, 2012, Es el conjunto de características por las que se distingue entre individuos machos y hembras que producen células sexuales (o gametos) masculinas o femeninas. El sexo de un organismo se define por los gametos que produce: los sexo masculino producen gametos masculinos (espermatozoides) mientras que los de sexo femeninos producen gametos femeninos (óvulos), los organismos individuales que producen tanto gametos masculinos como gametos femeninos se denominan hermafroditas. Con frecuencia, las diferencias físicas se asocian con el sexo del organismo; este dimorfismo sexual puede reflejar las presiones reproductivas diferentes de cada sexo.

### **C. Procedencia:**

El termino procedencia hace referencia: Lugar, cosa o persona del que procede alguien o algo: sus ingresos son de dudosa procedencia. El concepto puede utilizarse para nombrar a la nacionalidad de una persona, La procedencia también es el punto de partida de una persona o de un medio de transporte (coche, ómnibus, tren, avión, barco, etc.) cuando llega al final de su trayecto. La procedencia de las personas suele despertar mitos, tanto positivos como negativos, acerca de sus habilidades y talentos naturales, o bien relacionados con ciertas conductas sociales.

### **D. Nivel profesional:**

Una calificación profesional es el conjunto de competencias profesionales con significación para el empleo que pueden ser adquiridas mediante formación modular u otros tipos de formación y a través de la experiencia laboral. Una competencia profesional es el conjunto de conocimientos y capacidades que permitan el ejercicio de la actividad profesional, conforme a las exigencias de la producción y el empleo.

### **E. Antigüedad:**

La antigüedad laboral es generalmente un principio de fuerza de trabajo sindicalizada. Sin embargo, su uso puede ser útil también en un ambiente sin sindicato. La antigüedad puede usarse para justificar la entrega de elección para asignaciones de trabajo, hacer cambios de turno y premiar a los empleados por sus servicios de largo plazo a la compañía. La antigüedad se refiere al plazo de tiempo en el empleo o servicio.

La antigüedad es un factor para la delegación de asignaciones de trabajo, como el entrenamiento de nuevos empleados o ser designado como líder de equipo. Esto es una ayuda tremenda para el departamento de recursos humanos y los supervisores de departamento. Este principio de antigüedad sugiere que los empleados con mayor antigüedad tienen niveles de competencia que los nuevos no tienen.

### **V. Factores de riesgos ergonómicos.**

“Es la probabilidad de que suceda un evento, impacto o consecuencia adversos. Se entiende también como la medida de la posibilidad y magnitud de los impactos adversos, siendo la consecuencia del peligro, y está en relación con la frecuencia con que se presente el evento”. Villalva, Juana, 2011

La prevención de enfermedades en docencia es muy importante ya que es uno de los sectores donde menos conciencia se tiene de los problemas derivados de las condiciones de seguridad, riesgos psicosociales, ergonómicos y la violencia. Por ello, hace falta fomentar una cultura preventiva en la docencia.

## **A. Físicos:**

Es el conjunto de requerimientos físicos a los que el trabajador se ve sometido a lo largo de la jornada laboral.

### **1. Fatiga física.**

CROEM Mayaguez, centro residencial de de oportunidades educativas, pág. 18  
Refiere que, La fatiga física o muscular es la disminución de la capacidad física del individuo debida bien a una tensión muscular estática, dinámica o repetitiva, bien a una tensión excesiva del conjunto del organismo o bien a un esfuerzo excesivo del sistema psicomotor (musculo esquelético).

Cuando la carga física de trabajo supera la capacidad del individuo se llega a un estado de fatiga muscular, que se manifiesta como una sensación desagradable de cansancio y malestar, acompañada de una disminución del rendimiento.

La fatiga muscular por lo tanto es la disminución de la capacidad física del individuo después de haber realizado un trabajo durante un tiempo determinado.

Estos esfuerzos excesivos pueden estar causados por:

- Factores dependientes de una incorrecta organización del trabajo
- Factores dependientes del mismo individuo (defectos visuales, lesiones esqueléticas preexistentes).

De todas formas, la fatiga es un fenómeno complejo que depende, tanto de los factores relativos a la tarea y las condiciones en que se realiza, como de las características individuales (la edad, el sexo, el entrenamiento, la dieta etc.).

Cuando la persona no se recupera de la fatiga, entra en un estado de fatiga crónica o patológica, que puede tener graves repercusiones en la salud y que no siempre son reversibles.

Dentro de las alteraciones irreversibles citaríamos:

- Degeneración crónica de las articulaciones (artrosis).
- Degeneración de los discos intervertebrales o lesiones de los mismos (hernias).
- Enfermedades del corazón (infarto, angina de pecho.).

Destacaremos las siguientes actuaciones:

- Mejorar los métodos y medios de trabajo. Por ejemplo, disminuir el trabajo manual mediante la mecanización, automatización, buen diseño de las herramientas etc.
- Reparto del tiempo de trabajo. Tiempo de reposo, ritmo, etc.
- Evitar movimientos repetitivos.
- Mejorar las posturas de trabajo, evitando las más desfavorables (estar de pie, agachado) y adoptando la postura correcta, por ejemplo al sentarse o al levantar un peso.
- Mejorar las condiciones de trabajo, por ejemplo, evitar un ambiente caluroso puesto que facilita la aparición de la fatiga.
- Establecer medidas organizativas, como pueden ser, la rotación de puestos de trabajo, alternar tareas pesadas con otras más ligeras, etc.

### **3. Movimientos repetitivos**

Los movimientos repetitivos según CROEM Mayaguez, centro residencial de de oportunidades educativas , pág. 26. “Son un grupo de movimientos continuos mantenidos durante un trabajo que implica la acción conjunta de los músculos, huesos, las articulaciones y los nervios de una parte del cuerpo y provoca en esta misma zona fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por último, lesión”.

Se considera “trabajo repetitivo” cualquier actividad laboral cuya duración es de al menos 1 hora en la que se lleva a cabo en ciclos de trabajo de menos de 30 segundos y similares en esfuerzos y movimientos aplicados o en los que se realiza la misma acción el 50% del ciclo. Se entenderá por ciclo “la sucesión de

operaciones necesarias para ejecutar una tarea u obtener una unidad de producción”

Los ciclos de trabajo cortos y repetitivos (menos de 30 segundos), acompañados del ritmo de trabajo elevado, son uno de los principales problemas a la hora de sufrir lesiones musculo esqueléticas, manifestándose especialmente en lesiones de espalda y miembros superiores.

Medidas preventivas:

- Tener en cuenta el diseño ergonómico del puesto de trabajo. Adaptar el mobiliario (mesa, sillas, tableros de montaje, etc.) y la distancia de alcance de los materiales (piezas, herramientas, objetos) a las características personales de cada individuo (estatura, edad, etc.), favoreciendo que se realice el trabajo con comodidad y sin necesidad de realizar sobreesfuerzos.
- Realizar las tareas evitando las posturas incómodas del cuerpo y mantener, la mano alineada con el antebrazo, la espalda recta y los hombros en posición de reposo.
- Evitar los esfuerzos prolongados y la aplicación de una fuerza manual excesiva.
- Evitar las tareas repetitivas programando ciclos de trabajo superiores a 30 segundos.
- Igualmente, hay que evitar que se repita el mismo movimiento durante más del 50 por ciento de la duración del ciclo de trabajo. Efectuar reconocimientos médicos periódicos que faciliten la detección de posibles lesiones musculo esqueléticas.
- Realizar el trabajo a una distancia no mayor de 20 a 30 cm. Frente al cuerpo para evitar tener que estirarse.

### **3. Posturas forzadas**

Las posturas forzadas según la definición CROEM Mayaguez, centro residencial de de oportunidades educativas , pág. 22. Como: “Posiciones de trabajo que supongan que una o varias regiones anatómicas dejen de estar en una posición

natural de confort para pasar a una posición forzada que genera la consecuente producción de lesiones por sobre carga”. Aparecen como molestias ligeras llegando a convertirse en lesiones crónicas.

### **3.1 Trabajo de pies.**

El trabajo de pie ocasiona una sobrecarga de los músculos de las piernas, los hombros y la espalda. Para eliminar la sensación de cansancio debe alternarse con posturas de movimiento o sentado.

Para evitar posturas inadecuadas se considerarán que los mecanismos de accionamiento y control de las herramientas estén dentro del área de trabajo, y que la altura del plano de trabajo sea el adecuado, en función del tipo de actividad a realizar.

Efectos en la salud:

1. Dificultad en la circulación de la sangre en las piernas. Posible aparición de varices.
2. Fatiga de los músculos.
3. Comprensión de las estructuras óseas, sobre todo, en la zona lumbar.
4. Dolores de espalda.

Medidas preventivas:

1. Adaptar a la altura del plano de trabajo las dimensiones del individuo evitando la inclinación del tronco y la elevación de los brazos que en tareas ordinarias tendrán un ángulo de 90°.
2. Mantenerse estirado y recto.

Recomendaciones:

- Si un trabajo debe realizarse de pie, se debe facilitar al trabajador un asiento o taburete para que pueda sentarse a intervalos periódicos.

- Se debe trabajar con los brazos a lo largo del cuerpo y sin tener que encorvarse ni girar la espalda excesivamente.
- Es recomendable que los zapatos de tacón alto, si se va a estar mucho tiempo de pie o caminando, se eviten. Un zapato completamente plano, sin ningún tacón, tampoco es lo ideal, especialmente si existen problemas de rodilla. Un tacón de 1,5 a 3 cm. suele ser adecuado.

### **3.2 Trabajo sentado.**

El trabajo sentado, aunque es más cómodo que el trabajo de pie, el trabajador debe mantener la columna lo más erguida posible y frente al plano de trabajo lo más cerca de éste, como norma básica de prevención, así como utilización de sillas de cinco ruedas regulables tanto el respaldo como el asiento en altura e inclinación.

Las posturas forzadas se producen cuando las posiciones de trabajo provocan que una o varias regiones anatómicas dejen de estar en una posición natural para pasar mediante un movimiento articular a una posición de hiperextensión, hiperflexión y/o hiperrotación articular.

Las posturas forzadas más habituales son:

- ✓ Pie siempre en el mismo sitio.
- ✓ Sentado, tronco recto y sin respaldo.
- ✓ Tronco inclinado hacia delante, sentado o de pie.
- ✓ Cabeza inclinada hacia delante o hacia atrás.
- ✓ Malas posiciones al utilizar las herramientas.

Las tareas con posturas forzadas implican fundamentalmente a tronco, brazos y piernas.

Las posturas forzadas se pueden dar tanto en movimiento como parado, por posturas inadecuadas con elevada carga muscular estática, por ejemplo mantener los brazos en alto por encima de la cabeza. La carga muscular estática

hace que la circulación de la sangre y el metabolismo de los músculos disminuyan y se produzca fatiga del músculo.

Como factores que pueden generar lesiones con motivo de la adopción de posturas forzadas encontramos:

1. Factores posturales
2. Trabajo prolongado en postura neutra pero continuada, como estar de pie o sentado, por ejemplo, un recepcionista y un oficinista.
3. Entorno reducido que obliga a trabajar en posturas forzadas, por ejemplo, un operador de maquinaria.
4. Uso de herramientas manuales o maquinaria con un diseño inadecuado, vestimenta o equipo de protección individual inapropiados, que pueden limitar las posturas, como por ejemplo: guantes de protección demasiado grandes, gafas no ajustadas, etc.
5. Posturas en las que se tiene que soportar el peso de algunas partes del cuerpo o sostener objetos, como el mantenimiento de los brazos en alto.

Efectos en la salud:

1. Trastornos musculo esqueléticos:

- Patología vertebral.
- Fatiga muscular por carga estática.
- Alteraciones óseas y musculares.

2. Trastornos circulatorios:

- Varices
- Accidentes provocados.

Medidas preventivas:

1. Sentarse recto, cerca de la mesa, la espalda contra el respaldo, las rodillas dobladas y los pies en el suelo.

2. Usar cojín para soportar la parte baja de la espalda si no tenemos silla ergonómica.
3. Volver el cuerpo entero, no girarlo.
4. Sostener las páginas elevadas para su lectura.
5. Apoyar el codo sobre la rodilla para hablar por teléfono y no acunarlo en el cuello.
6. Romper los períodos de estar sentado con estiramientos y andando.
7. Cambiar de postura periódicamente.
8. El mobiliario utilizado también hay que tenerlo en cuenta.
9. El trabajador tiene que poder llegar a todo su trabajo sin alargar excesivamente los brazos ni girarse innecesariamente.

#### Recomendaciones

- Estar sentado todo el día no es bueno para el cuerpo, sobre todo para la espalda, por eso las tareas laborales que se realicen deben ser algo variadas para que el trabajador no tenga que hacer únicamente trabajo sentado.
- Un buen asiento es esencial para el trabajo que se realiza sentado. El asiento debe permitir al trabajador mover las piernas y cambiar de postura con facilidad.

### **3. Aplicación de fuerza.**

Exigencia física generada por trabajo muscular realizado por el trabajador y observado por el evaluador según la propuesta en la Norma Técnica del Ministerio de Salud.

Las tareas que requieren fuerza pueden verse como el efecto de una extensión sobre los tejidos internos del cuerpo.

Generalmente a mayor fuerza, mayor grado de riesgo. Se han asociado grandes fuerzas con riesgo de lesiones en el hombro y cuello, la espalda baja y el antebrazo, muñeca y mano.

Es importante notar que la relación entre la fuerza y el grado de riesgo de lesión se modifica por otros factores de riesgo, tales como postura, aceleración, velocidad, repetición y duración.

Existen cinco condiciones de riesgo agregadas con la fuerza, que han sido estudiados ampliamente. Estos no son riesgos rudimentarios, son condiciones del puesto de trabajo que representan una combinación de factores de riesgo con componentes significativos.

La apariencia común en el puesto de trabajo y la fuerte asociación con la lesión se ve a continuación:

1. Fuerza estática: Esta se ha definido de diferentes maneras, la fuerza estática generalmente es el desempeño de una tarea en una posición postural durante un tiempo largo. Esta condición es una combinación de fuerza, postura y duración.

El grado de riesgo es la proporción combinada de la magnitud y la resistencia externa; lo difícil de la postura es el tiempo y la duración.

Agarre. El agarre es la conformación de la mano a un objeto acompañado de la aplicación de una fuerza para manipularlo, por lo tanto, es la combinación de una fuerza con una posición. El agarre se aplica a herramientas, partes y objetos en el puesto de trabajo durante el trauma por contacto.

Existen dos tipos de trauma por contacto:

**Repetición:** La repetición es la cuantificación del tiempo de una fuerza similar desempeñada durante una tarea. Los movimientos repetitivos se asocian por lo regular con lesiones y molestias en el trabajador. A mayor número de repeticiones, mayor grado de riesgo. Por lo tanto, la relación entre las repeticiones y el grado de lesión se modifica por otros factores como la fuerza, la postura, duración y el tiempo de recuperación

**Duración:** Es la cuantificación del tiempo de exposición al factor de riesgo. La duración puede verse como los minutos u horas por día que el trabajador está expuesto al riesgo. La duración también se puede ver cómo los años de exposición de un trabajo al riesgo. En general a mayor duración de la exposición al factor de riesgo, mayor el riesgo.

**Tiempo de recuperación:** Es la cuantificación del tiempo de descanso, desempeñando una actividad de bajo estrés o de una actividad que lo haga otra parte del cuerpo descansada.

Las pausas cortas de trabajo tienden a reducir la fatiga percibida y periodos de descanso entre fuerzas que tienden a reducir el desempeño.

El tiempo de recuperación necesario para reducir el riesgo de lesión aumenta con la duración de los factores de riesgo. El tiempo de recuperación mínimo específico no se ha establecido.

2. **Fuerza dinámica:** El sistema cardiovascular provee de oxígeno y metabolitos al tejido muscular. La respuesta del cuerpo es aumentando la frecuencia respiratoria y cardiaca. Cuando las demandas musculares de metabolitos no se satisfacen o cuando la necesidad de energía excede al consumo se produce ácido láctico, produciendo fatiga.

Si esto ocurre en un área del cuerpo (músculos del hombro por repeticiones durante largos periodos de abducción), la fatiga se localiza y caracteriza por cansancio e inflamación.

## **B. Psicosociales**

Muñoz, Eliza, 2011, pág. 2. Refiere que, los factores psicosociales son aquellas características de las condiciones de trabajo y, sobre todo, de su organización que afectan a la salud de las personas a través de mecanismos psicológicos y fisiológicos a los que también llamamos estrés. En términos de prevención de riesgos laborales, los factores psicosociales representan la exposición, la organización del trabajo el origen de ésta, y el estrés el precursor del efecto (enfermedad o trastorno de salud que pueda producirse). La relación entre la organización del trabajo y la salud no parece tan evidente como la que existe entre otros factores de riesgo (el ruido, por ejemplo) y la salud.

Los efectos de la organización del trabajo son más intangibles e inespecíficos, y se manifiestan a través de procesos psicológicos conocidos popularmente como estrés e incluyen diversos aspectos de la salud, tanto física como mental y social.

Como en cualquier trabajo organizado, se necesitan determinados requerimientos psicosociales, que pueden favorecer o impedir la satisfacción laboral de las personas, así como la calidad de su trabajo. El colectivo docente es uno de los sectores profesionales con más tendencia a sufrir patologías relacionadas con los factores psicosociales:

- Estrés laboral/burnout (síndrome del profesor quemado).
- Violencia laboral
- Hostigamiento psicológico (mobbing).

## **1. Estrés laboral.**

Cuando se perciben las diferentes demandas del medio como excesivas o amenazantes para el bienestar e integridad del individuo, aparece el estrés como respuesta adaptativa del organismo. Según estudios recientes, la profesión docente es aquella que soporta mayor nivel de estrés, seguida muy de cerca por médicos/as y enfermeros/as. Además, se ha observado que las bajas por enfermedad entre el profesorado se disparan en fechas en las que es mayor el nivel de exigencia durante el curso académico.

El nivel de estrés se mide por medio de cuestionario Maslash de 1986 que es el instrumento más utilizado en todo el mundo, Esta escala tiene una alta consistencia interna y una fiabilidad cercana al 90%, está constituido por 22 ítems en forma de afirmaciones, sobre los sentimientos y actitudes del profesional en su trabajo y su función es medir el desgaste profesional.

La escala se mide según los siguientes rangos

0 = Nunca

1 = Pocas veces al año o menos

2 = Una vez al mes o menos

3 = Unas pocas veces al mes o menos

4 = Una vez a la semana

5 = Pocas veces a la semana

6 = Todos los días

Escala de Maslash

1. Me siento emocionalmente agotado por mi trabajo
2. Me siento cansado al final de la jornada de trabajo
3. Me siento fatigado cuando me levanto por la mañana y tengo que ir a trabajar
4. Me siento "quemado" por mi trabajo

5. Creo que influyó positivamente con mi trabajo en la vida de las personas
6. Me he vuelto más insensible con la gente desde que ejerzo esta profesión
7. Me preocupa el hecho de que este trabajo me endurezca emocionalmente
8. Me siento frustrado en mi trabajo
9. Creo que estoy trabajando demasiado
10. En mi trabajo trato los problemas emocionales con mucha calma

Si bien la Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que el 10% de las bajas actuales está relacionado con el estrés laboral, este dato se multiplica por tres en educación. El estrés provoca una fuga de energía, que cuando es continua acaba desembocando irremediabilmente en una situación de estrés crónico llamada burnout (síndrome del profesor quemado).

### **3. Violencia laboral**

Uno de los principales problemas para los docentes en las aulas es la creciente violencia (tanto física como verbal, o ambas al mismo tiempo), que si bien es cierto que se trata de un reflejo de la violencia existente en la sociedad actual, representa un problema cada vez más preocupante. Aunque faltan estudios extensos sobre la materia, según los datos del sindicato CSI-CSIF, casi el 75% del profesorado sufre acoso psicológico en el trabajo y el 15%, físico.

### **4. Carga mental**

Según CROEM Mayagüez, centro residencial de oportunidades educativas “Es el conjunto de sollicitaciones psíquicas, a las que se ve sometida la persona para desarrollar su trabajo a lo largo de la jornada laboral, o también, la cantidad de esfuerzo deliberado que se debe realizar para conseguir un resultado concreto, y que exige un estado de concentración y atención exagerado”.

Estos factores deben identificarse para cada puesto o situación de trabajo concreta y se pueden agrupar según procedan:

1. De las exigencias de la tarea.
2. De las circunstancias de trabajo (físicas, sociales y de organización).
3. Del exterior de la organización.
4. La carga de trabajo mental puede ser inadecuada cuando uno o más de los factores identificados es desfavorable y la persona no dispone de los mecanismos adecuados para afrontarlos.

Las características individuales influyen en la tensión que provocan en la persona las distintas presiones que recaen sobre ella. Algunas de estas características individuales son:

- El nivel de aspiración, la autoconfianza, la motivación, las actitudes y los estilos de reacción.
- Las capacidades, la cualificación/capacitación, los conocimientos, y la experiencia.
- La edad, el estado general, la salud, la constitución física y la nutrición.
- El estado real y el nivel inicial de activación.

Efectos en la salud

- Se producen reacciones del trabajador a tres niveles: fisiológico, psicológico y de comportamiento.
- Reducción de la actividad que se da como consecuencia de una disminución de la atención, una lentitud del pensamiento y una disminución de la motivación.

Síntomas

1. Inestabilidad emocional: irritabilidad, ansiedad, estados depresivos...
2. Alteraciones del sueño.
3. Alteraciones psicosomáticas: mareos, alteraciones cardíacas, problemas digestivos.

## **C. Ambiental**

El ambiente que rodea el puesto de trabajo de un empleado puede ser tan importante como el puesto de trabajo en la determinación de su comodidad y rendimiento. El ambiente ideal de la oficina es que esté bien iluminada, sin ser demasiado brillante o estridente, tener una temperatura y nivel de humedad confortable, lo suficientemente tranquila para permitir la concentración, y no debe haber hacinamiento.

### **1. Iluminación**

Es considerado un factor de riesgo que condiciona la calidad de vida y determina las condiciones de trabajo en que se desarrollan las actividades laborales.

Tomando en cuenta que la visión es el proceso por medio del cual se transforma la energía luminosa en impulsos nerviosos capaces de generar sensaciones, la calidad o grado de visión depende de: La sensibilidad del ojo, la agudeza visual y el campo visual, puede producir fatiga ocular.

La iluminación de la oficina puede tener un efecto considerable tanto en la comodidad como en el rendimiento. La luz fluorescente excesivamente brillante puede causar cansancio de los ojos, especialmente cuando esta crea brillo en el monitor de la computadora. Poca iluminación también puede causar cansancio de los ojos cuando se trabaja con documentos en papel, así como una atmósfera mustia del área donde se trabaja.

Existen dos fuentes básicas de iluminación: La natural y la artificial.

La iluminación natural es suministrada por la luz diurna y presenta indudables ventajas sobre la iluminación artificial:

- ✓ Permite definir perfectamente los colores, ya que en horas de máxima iluminación pueden existir valores de iluminación superiores a 100.000 Lx.
- ✓ Es la más económica
- ✓ Es la que produce menos fatiga visual.

No obstante presenta el inconveniente de ser variable a lo largo de la jornada por lo que deberá completarse con la iluminación artificial.

La iluminación artificial es la suministrada por fuentes luminosas artificiales como son las lámparas que según su reparto en el lugar pueden ser distribuidas así:

1. General: Distribución uniforme de la luz.
2. Localizado: Puntos o secciones especiales.
3. Individual: Requiere alto nivel de iluminación en un puesto de trabajo.

Las ventanas pueden causar problemas con la iluminación y el brillo, aun cuando la mayoría de los empleados prefieren tener iluminación natural y una vista. Sin embargo, la luz directa del sol puede crear niveles de luz muchas veces más brillante que lo que se necesita para el trabajo en la oficina.

Niveles apropiados de iluminación.

Los niveles de luz para el uso de la computadora deben ser más bajos que los niveles de luz para la lectura de documentos en papel. La diferencia se debe al hecho de que los monitores de computadora emiten su propia luz, mientras que de papel depende de la luz reflejada para a ser legible. Con el fin de evitar el cansancio de la vista en la computadora, es importante que en el ambiente, los niveles de luz sean similares a la cantidad de luz emitida por la pantalla del monitor. Una ventana u otra fuente de luz brillante en el campo de visión por detrás o al lado del monitor pueden ser tan molestas como el resplandor de la misma pantalla.

## **2. Ruido**

Ruido consiste en un movimiento ondulatorio producido en un medio elástico por una vibración. El desplazamiento complejo de moléculas de aire se traduce en una sucesión de variaciones muy pequeñas de la presión; estas alteraciones de presión pueden percibirse por el oído y se denomina presión sonora.

Cualquier sonido que es molesto y desagradable para el oído humano. Además suele ser la combinación de un número de frecuencias corrientemente se le clasifica:

1. Nivel de presión sonora
2. Tipo de ruido
3. Tiempo de exposición al ruido
4. Edad

El ruido en la oficina casi nunca llega a un nivel que sea perjudicial para nuestra audiencia, pero puede ser una distracción que puede llegar a ser perjudicial para el rendimiento y la productividad.

Los estudios han demostrado que el ruido es perjudicial cuando los trabajadores están realizando tareas que exigen concentración, que requieren la atención al detalle, o se basan en la comunicación oral. La conversación puede ser especialmente un factor de distracción ya que es más difícil de filtrar del ruido aleatorio.

Si bien puede contratar los servicios de un consultor para que tome las mediciones con un sonómetro, un método más sencillo es utilizar su propio juicio con respecto a los niveles de ruido. Además, preguntar a los empleados si tienen alguna preocupación por el ruido, o si algún ruido está interfiriendo con la comunicación o si es un factor de distracción.

A continuación se describen algunos pasos simples que puede realizar cuando surja un problema de ruido:

- ✓ Reducir o eliminar el ruido en la fuente siempre que sea posible.
- ✓ Hacer mantenimiento a los equipos para evitar fallas de funcionamiento que causen ruido.
- ✓ Aislar o cerrar los equipos que generan ruido, incluso cuando está en buen estado.
- ✓ Disponga de salas de conferencias para reuniones.

**VI. Condiciones de trabajo según la ley de Seguridad Ocupacional (618), tomado de la Gaceta, Asamblea, 2007.**

**A. Disposiciones Generales (Capítulo I).**

**1. Objeto de la Ley.**

**Artículo 1:** La presente ley es de orden público, tiene por objeto establecer el conjunto de disposiciones mínimas que, en materia de higiene y seguridad del trabajo, el Estado, los empleadores y los trabajadores deberán desarrollar en los centros de trabajo, mediante la promoción, intervención, vigilancia y establecimiento de acciones para proteger a los trabajadores en el desempeño de sus labores.

**2. Ámbito de Aplicación.**

**Artículo 2.-:** Esta Ley, su Reglamento y las Normativas son de aplicación obligatoria a todas las personas naturales o jurídicas, nacionales y extranjeras que se encuentran establecidas o se establezcan en Nicaragua, en las que se realicen labores industriales, agrícolas, comerciales, de construcción, de servicio público y privado o de cualquier otra naturaleza. Sin perjuicio de las facultades y obligaciones que otras Leyes otorguen a otras instituciones públicas dentro de sus respectivas competencias.

**B. Condiciones de los Lugares de Trabajo (Capítulo I).**

**1. Diseño y Características:**

**Artículo 73.-** El diseño y característica constructiva de los lugares de trabajo deberán ofrecer garantías de higiene y seguridad frente a los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales.

**Artículo 74.-** El diseño y característica constructiva de los lugares de trabajo deberán también facilitar el control de las situaciones de emergencia, en especial de incendio y posibilitar, cuando sea necesario, la rápida y segura evacuación de los trabajadores.

A tal efecto los lugares de trabajo deberán ajustarse, en lo particular, a lo dispuesto en el Reglamento que regule las condiciones de protección contra incendios y fenómenos climatológicos o sismológicos que le sean de aplicación.

**Artículo 75.-** El diseño y característica de las instalaciones de los lugares de trabajo deberán garantizar:

a. Que las instalaciones de servicio o de protección anexas a los lugares de trabajo puedan ser utilizadas sin peligro para la salud y la seguridad de los trabajadores.

b. Que dichas instalaciones y dispositivos de protección cumplan con su cometido, dando protección efectiva frente a los riesgos que pretenden evitar.

Las instalaciones de los lugares de trabajo deberán cumplir, en particular, la reglamentación específica que le sea de aplicación.

**Artículo 76.-** La iluminación de los lugares de trabajo deberá permitir que los trabajadores dispongan de unas condiciones de visibilidad adecuadas para poder circular y desarrollar sus actividades sin riesgo para su seguridad y la de terceros, con un confort visual aceptable.

## **2. Condiciones Medioambiental:**

**Artículo 77.-** Las condiciones ambientales y en particular las condiciones de confort térmico de los lugares de trabajo no deberán constituir tampoco, en la medida de lo posible, una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores.

**Artículo 78.-** Los lugares de trabajo dispondrán del material y, en su caso, de los locales necesarios para la prestación de primeros auxilios a los trabajadores accidentados, ajustándose, en este caso, a lo establecido en la presente ley y demás disposiciones que se establezcan en su Reglamento.

## **3. Superficie y Cubicación (Capítulo IV).**

**Artículo 85.-** Los locales de trabajo reunirán las siguientes condiciones mínimas:

a. Tres metros de altura desde el piso al techo;

- b. Dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador; y
- c. Diez metros cúbicos por cada trabajador.

**Artículo 86.-** No obstante, en los establecimientos comerciales, de servicios y locales destinados a oficinas y despachos, la altura a que se refiere el apartado “a” del número anterior podría quedar reducido hasta dos cincuenta metros, pero respetando la cubicación por trabajador que se establece en el apartado “c”, y siempre que se renueve el aire suficiente.

#### **4. Suelo, Techos y Paredes (Capítulo V).**

**Artículo 87.-** El pavimento constituirá un homogéneo, llano y liso sin soluciones de continuidad; será de material consistente, no resbaladizo o susceptible de ser lo con el uso y de fácil limpieza, estará al mismo nivel y de no ser así se salvarán las diferencias de alturas por rampas de pendiente no superior al 10 por 100.

**Artículo 88.-** Las paredes serán lisas y pintadas en tonos claros y susceptibles de ser lavadas o blanqueadas.

**Artículo 89.-** Los techos deberán reunir las condiciones suficientes para resguardar a los trabajadores de las inclemencias del tiempo.

Si han de soportar o suspender cargas deberán ofrecer resistencia suficiente para garantizar la seguridad de los trabajadores.

#### **5. Pasillos (Capítulo VI).**

**Arto. 90-** Los corredores, galerías y pasillos deberán tener una anchura adecuada al número de personas que hayan de circular por ellos y a las necesidades propias del trabajo.

Sus dimensiones mínimas serán las siguientes:

- a. 1.20 metros de anchura para los pasillos principales
- b. Un metro de anchura para los pasillos secundarios.

#### **6. Puertas y salidas (Capítulo VII):**

**Arto. 93-** Las salidas y las puertas exteriores de los centros de trabajo, cuyo acceso será visible o debidamente señalizado, serán suficientes en número y

anchura para que todos los trabajadores ocupados en los mismos puedan abandonarlos con rapidez y seguridad. Las puertas transparentes deberán tener una señalización a la altura de la vista y estar protegidas contra la rotura o ser de material de seguridad, cuando estas puedan suponer un peligro para los trabajadores.

## **6. Condiciones de la estación (Oficina).**

**Artículo 293.-** Si el trabajo, se va a realizar sentado, tomar en cuenta las siguientes directrices ergonómicas:

- a) El trabajador tiene que poder llegar a todo su trabajo sin alargar excesivamente los brazos ni girarse innecesariamente.
- b) La posición correcta es aquella en que la persona está sentada recta frente a la máquina.
- c) La mesa y el asiento de trabajo deben ser diseñados de manera que la superficie de trabajo se encuentre aproximadamente al nivel de los codos.
- d) De ser posible, debe haber algún tipo de soporte ajustable para los codos, los antebrazos o las manos y la espalda

### **6.1 Mobiliario:**

**Artículo 294.-** El asiento de trabajo deberá satisfacer determinadas prescripciones ergonómicas tales como:

- a) El asiento o silla de trabajo debe ser adecuado para la actividad que se vaya a realizar y para la altura de la mesa.
- b) La altura del asiento y del respaldo deberán ser ajustable a la anatomía del trabajador que la utiliza.
- c) El asiento debe permitir al trabajador inclinarse hacia delante o hacia atrás con facilidad.
- d) El trabajador debe tener espacio suficiente para las piernas debajo de la mesa de trabajo y poder cambiar de posición de piernas con facilidad. Los pies deben estar planos sobre el suelo o sobre el pedal.
- e) El asiento debe tener un respaldo en el que apoye la parte inferior de la espalda.

f) El asiento debe tener buena estabilidad y tener un cojín de tejido respirable para evitar resbalarse.

## **VII. Principales enfermedades laborales.**

### **A. Hernia discal**

Definición de Portugal, 2012 “Los tejidos entre los huesos de la columna vertebral se denominan discos intervertebrales. Estos discos se componen de una parte central con una textura blanda similar al gel y un revestimiento exterior duro. El disco intervertebral crea una articulación entre cada uno de los huesos de la columna vertebral que les permite moverse. Cuando el revestimiento exterior que rodea un disco se desgarran, el centro blando puede sobresalir por la abertura, creando una hernia de disco”.

#### Causas

Según Inc, 2013 “Los huesos (vértebras) de la columna protegen los nervios que salen del cerebro y bajan por la espalda para formar la médula espinal. Las raíces nerviosas son nervios grandes que se desprenden de la médula espinal y salen de la columna por entre cada vértebra”.

#### Síntomas:

1. Dolor en el cuello provocando la irradiación del dolor al brazo, al hombro y entumecimiento u hormigueo del brazo o la mano. El dolor puede ser sordo, constante y difícil de localizar. También puede ser agudo, ardiente y bien localizado.
2. Entumecimiento
3. Hormigueo
4. Debilidad en los músculos pueden indicar un problema más grave.

Factores de riesgo; El proceso de envejecimiento y el deterioro general de la columna vertebral pueden aumentar las posibilidades de desarrollar una hernia de disco. Las actividades repetitivas o una lesión de la columna vertebral también pueden causar una hernia de disco, según Portugal, 2012.

Prevención:

1. El hecho de tener precauciones en el trabajo y el juego, usar las técnicas apropiadas para levantar objetos y controlar el peso pueden ayudar a prevenir las lesiones de espalda en algunas personas.
2. Algunos médicos recomiendan el uso de corsés de espalda para ayudar a brindar soporte a la columna vertebral. Dichos corsés pueden ayudar a prevenir lesiones en personas cuyo trabajo les exige que levanten objetos pesados. Sin embargo, el uso excesivo de estos dispositivos puede debilitar los músculos abdominales y de la espalda, lo que empeora el problema, tomado de Inc, 2013.

### **B. Síndrome de túnel de Carpio.**

Definición de Inc T. , 2014 “Es una afección en la cual hay presión excesiva sobre el nervio mediano, el nervio de la muñeca que permite la sensibilidad y el movimiento a partes de la mano. El síndrome del túnel carpiano puede ocasionar entumecimiento, hormigueo, debilidad o daño muscular en la mano y los dedos”.

Causas:

Generalmente, la bursitis, la tendinitis y otros síndromes de los tejidos blandos como el síndrome del túnel carpiano son el resultado de uno o varios factores.

Ellos incluyen:

1. Actividades recreativas o laborales que causan uso excesivo o daño en las coyunturas.
2. Mala postura.
3. Tensión de los tejidos blandos debido a una articulación o hueso posicionado incorrecta o anormalmente.

4. Otras enfermedades o trastornos (artritis reumática, gota, soriasis, enfermedades de la tiroides o una reacción medicamentosa adversa).

5. Infecciones

Otros factores que pueden llevar al síndrome del túnel carpiano comprenden:

- Alcoholismo
- Fracturas de huesos y artritis de la muñeca
- Quiste o tumor que crece en la muñeca
- Infecciones
- Obesidad
- Si su cuerpo conserva líquidos extra durante el embarazo o la menopausia
- Artritis reumatoidea.

Síntomas:

- Torpeza de la mano al agarrar objetos.
- Entumecimiento u hormigueo en el pulgar y en los dos o tres dedos siguientes de una o ambas manos.
- Entumecimiento u hormigueo en la palma de la mano.
- Dolor que se extiende al codo.
- Dolor en una o en ambas manos o muñecas.
- Problemas con los movimientos finos de los dedos (coordinación) en una o ambas manos.
- Atrofia del músculo por debajo del pulgar (en casos avanzados o prolongados).
- Agarre débil o dificultad para cargar bolsas (es una queja común).
- Debilidad en una o ambas manos.

Prevención:

- Utilice herramientas y equipos con un diseño adecuado para reducir el riesgo de lesiones en la muñeca.
- Las ayudas ergonómicas, como teclados separados, gavetas para teclados, almohadillas para digitar y protectores de muñeca se pueden utilizar para

mejorar la postura de la muñeca al digitar en teclado. Tome descansos frecuentes cuando esté tecleando y pare siempre si hay dolor y hormigueo.

### **C. Bursitis**

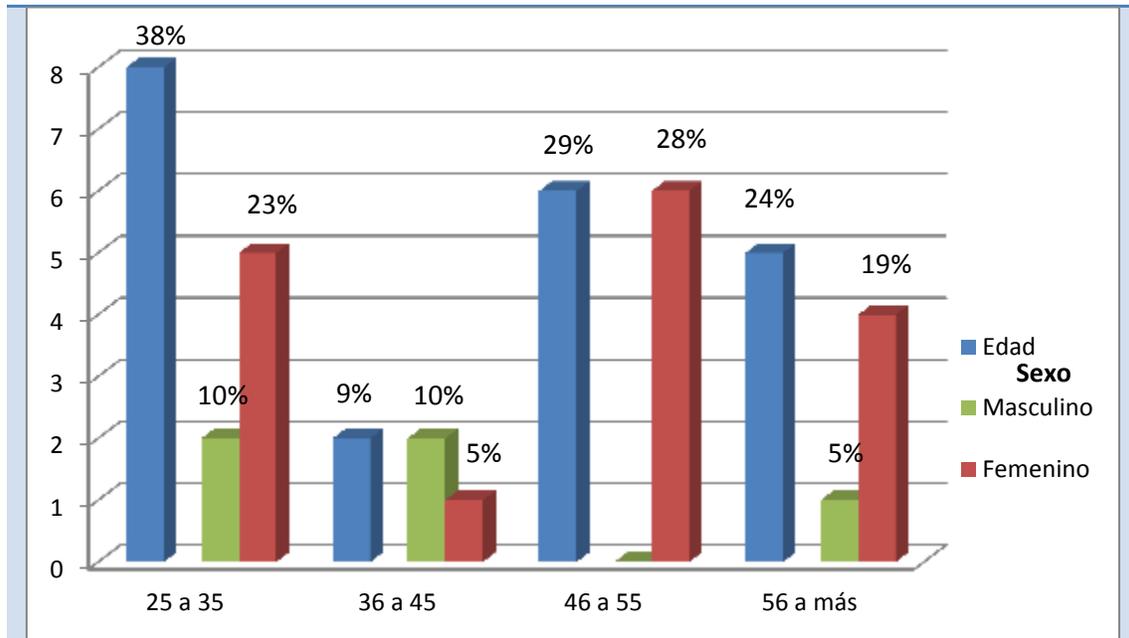
Definición de Inc T. , 2014, Es la hinchazón e irritación de una bursa (bolsa), un saco lleno de líquido que actúa como amortiguador entre los músculos, los tendones y las articulaciones.

Causas: La bursitis puede resultar del uso excesivo de una articulación de manera crónica, de heridas, gota, pseudo gota, artritis reumatoide o infecciones, pero con frecuencia, se desconoce la causa. Aunque los hombros son los más propensos a la bursitis, también se inflaman frecuentemente las bolsas de los codos, las caderas, la pelvis, las rodillas, los dedos del pie y los talones.

Síntomas: La bursitis se caracteriza por dolor e incapacidad para llevar a cabo ciertos ejercicios o movimientos usuales en la vida diaria. Pero los síntomas dependen de la zona del cuerpo afectada. En todo caso hay una limitación del movimiento y un dolor que difiere si afecta a un hombro o a los dedos de los pies. Otro síntoma puede ser la fiebre.

## ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS DATOS

**Gráfico 1**  
**Características socio - laborales.**

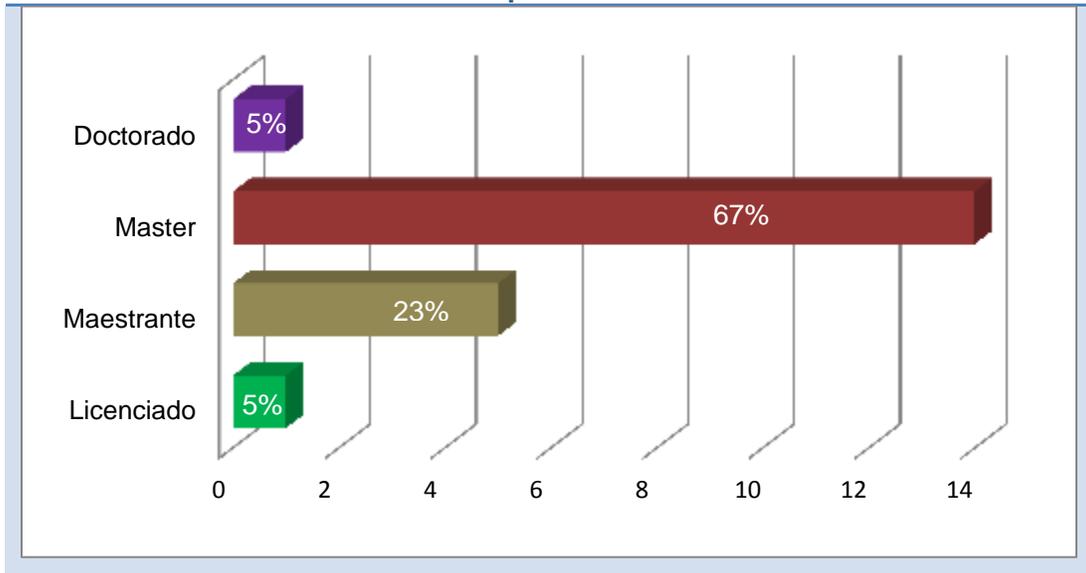


Fuente: Encuesta.

Según el gráfico 1 que corresponde a la edad con respecto al sexo de la población docente del Departamento de Enfermería muestra que el grupo etario predominante con un 38% oscila entre los 25 y 35 años de edad, un 29% entre los 46 y 55 años, seguido de un 24% entre 56 a más y un 9% entre las edades 36 a 45 años.

El sexo femenino predomina en un 75% en la población en estudio y un 25% corresponde al sexo masculino.

**Gráfico 2**  
**Nivel profesional.**

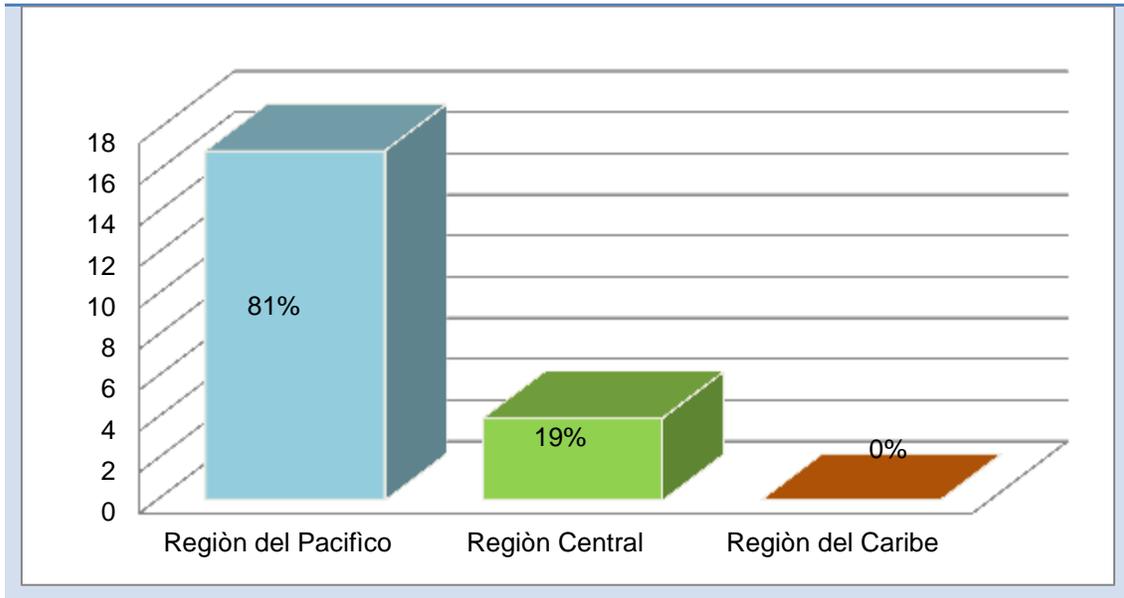


**Fuente: Encuesta.**

Según el gráfico 2 que corresponde al nivel profesional demuestra que el 67% de los encuestados tienen un nivel de Master, un 23% Maestrante, un 5% corresponde a Licenciado y un 5% con estudio superior de Doctorado.

El conocer el nivel profesional de una persona nos permite saber cuáles son sus conocimientos y competencia. Podemos afirmar que el personal docente del Departamento de Enfermería se encuentra altamente calificado ante de la demandas propias de su oficio.

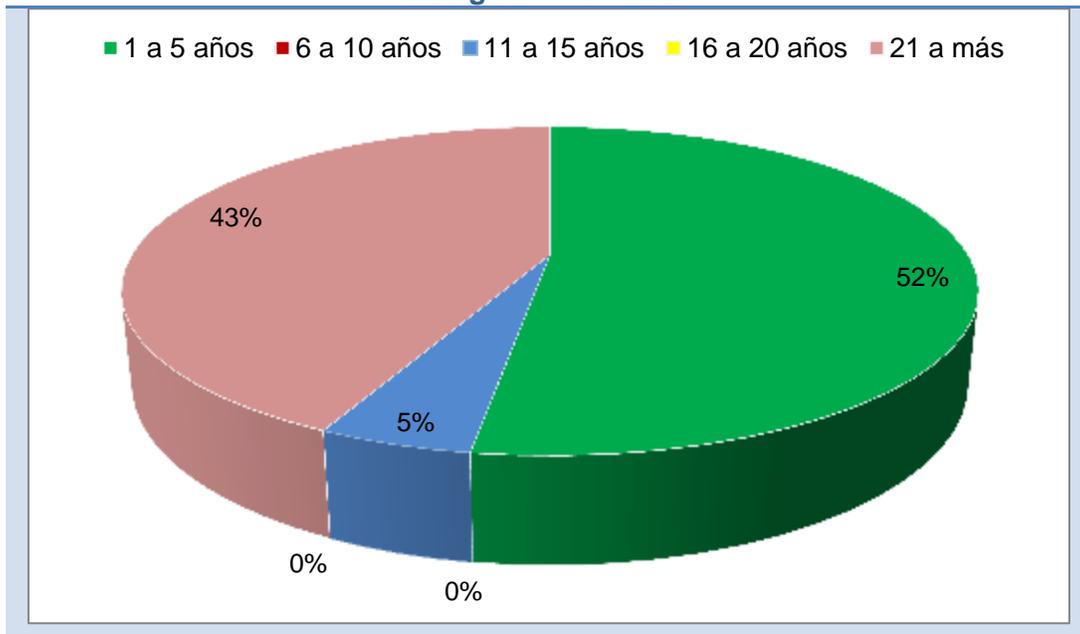
**Gráfico 3  
Procedencia.**



**Fuente: Encuesta.**

Datos representados en la gráfica reflejan que la procedencia de la mayoría de la población en estudio es de la Región del Pacífico con el 81% y que el 19% corresponde a la Región Central.

**Gráfico 4**  
**Antigüedad laboral.**



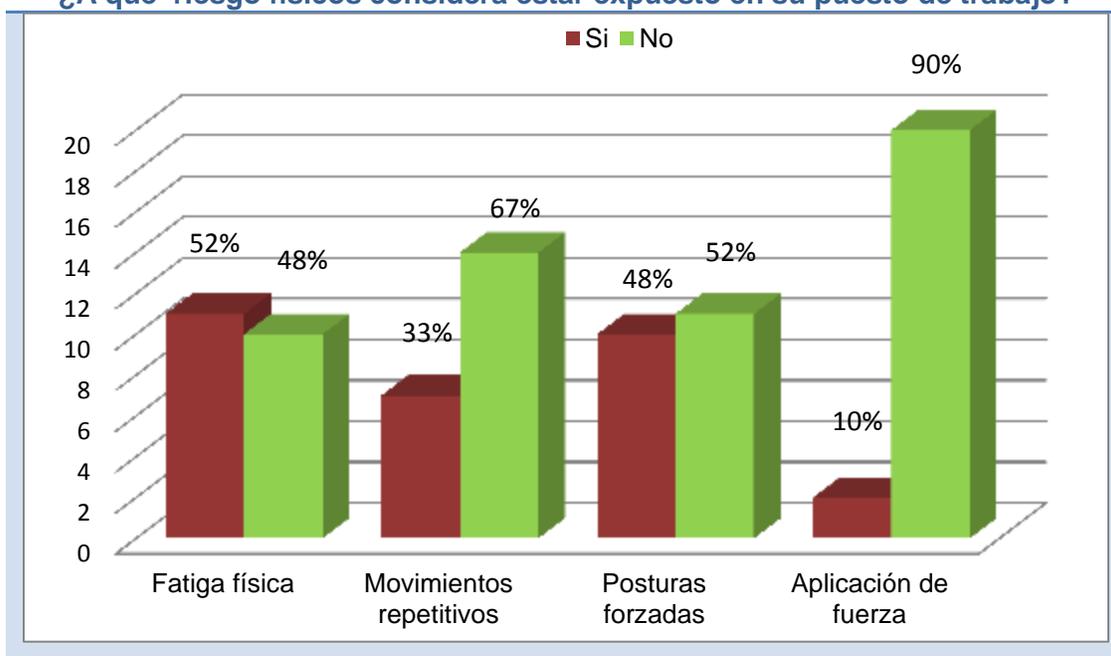
Fuente: Encuesta.

Según el gráfico 4 con respecto a “la antigüedad laboral que posee la población docente del Departamento de Enfermería”, muestra que un 52% se encuentra el rango de 1 a 5 años, un 43% de 21 años a más y un 5% muestra que se encuentra entre los 11 a los 15 años.

Este resultado nos indica que existe un alto índice de docentes jóvenes quienes se encuentran en el quehacer de la enseñanza y que son parte del relevo generacional.

Grafico 5

¿A qué riesgos físicos considera estar expuesto en su puesto de trabajo?



Fuente: Encuesta.

Según el gráfico 5 muestra que los encuestados refieren estar expuesto en un 52% a fatiga física, esto se debe a que se exponen a diferentes factores (estresantes) como realizar múltiples tareas a la misma vez, a todo ello se le suma posibles factores dependientes de una incorrecta organización del trabajo, los cuales no les permiten ejercer adecuadamente la tarea.

Por los datos obtenidos se entiende que en el trabajo docente lo habitual es que el profesorado debe adaptar sus condiciones físicas a las exigencias de las tareas cuando debería ser lo contrario según la teoría de CROEM Mayagüez.

Un 33% de la población docente refirió estar expuesto a movimientos repetitivos que pueden o no ser continuo a lo largo de la jornada laboral, estos movimientos implican la acción conjunta de los músculos, huesos, articulaciones y nervios. Todos los trabajadores docentes se exponen a estos riesgos cuando están frente a su monitor, al preparar diversas tareas que involucra movimientos con las manos, muñecas, dedos, brazos, codos, hombros, cuello y espalda, esto se da al momento de escribir, hablar con sus compañeros de oficina, al manipular el mouse, al utilizar el teclado y al utilizar posturas prolongadas. Esto puede ser la

causa de apariciones de enfermedades musculo esqueléticas que vienen a perjudicar la salud y el rendimiento profesional.

Según los datos obtenidos a través de la guía de observación y representados en la tabla “Riesgos Ergonómicos” con respecto al acápite de movimientos repetitivos muestra que el 21% de la población docente del Departamento de Enfermería están expuestos a este factor de riesgo, un 79% considera no estar expuestos a este factor, en termino generales estas cifras indican que el riesgo de sufrir lesione músculo esqueléticas es bajo considerando exclusivamente este factor de riesgo (Ver tabla 1 en anexo).

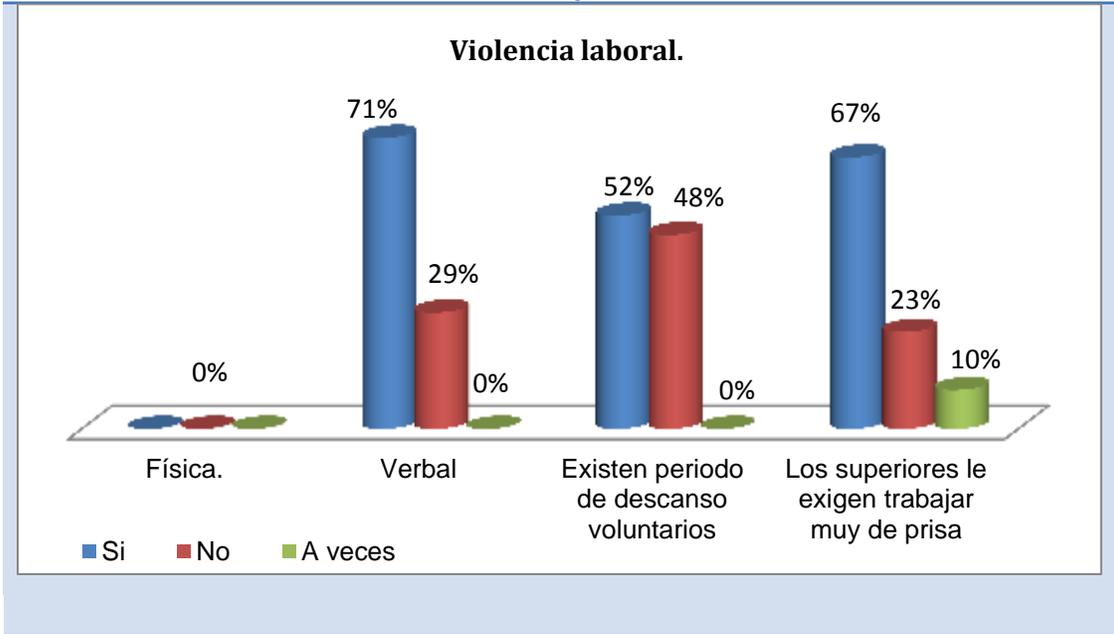
La gráfica también demuestra que el 48% de la población se somete a posturas forzadas posiblemente a diferentes causa entre la más comunes está: El espacio limitado que existe para movilizar adecuadamente los pies por debajo de la mesa de trabajo, debido a que muchos de los trabajadores ocupan una parte de este espacio para acomodar libros, otra causa de adoptar posturas forzadas es la falta de una silla ergonómica que sea ajustable a la persona, que tenga respaldar, y que se pueda mover libremente y girar, lo que hace que se adopten ciertas posiciones que exponen una o varias regiones anatómicas.

Según los datos obtenidos a través de la guía de observación “Postura Forzada” muestra que el 74% de la población en estudio se encuentran expuestos a este factor de riesgo, principalmente porque el personal docente no aplican las técnicas adecuadas para mantener su cuerpo en un confort ergonómico durante el desarrollo de sus actividades, mientras que un 26% no se encuentra expuesto a este tipo de riesgo (Ver tabla 2 en anexo).

Según la gráfica nos muestra que un 10% de los encuestados consideran realizar aplicación de fuerza dentro de la oficina de trabajo, aunque no es constante cuando la aplican pueden exponerse a sufrir una lesión por la falta de aplicación de técnicas adecuadas para el levantamiento de cargas, como trasladar cajas de libros de un lugar a otro, movilizar mesas, sillas y equipos de cómputos.

Según los datos obtenidos por la guía de observación con respecto a la “Aplicación de Fuerza” refleja que un 40% se encuentra expuesto a este factor de riesgo debido a que manipulan materiales pesados sin utilizar una técnica adecuada, no obstante el 60% no está expuesto a este tipo de riesgo (Ver tabla 2 en anexo).

**Gráfico 6**  
**¿A qué riesgos psicosociales considera estar expuesto en su puesto de trabajo?**



Fuente: Encuesta.

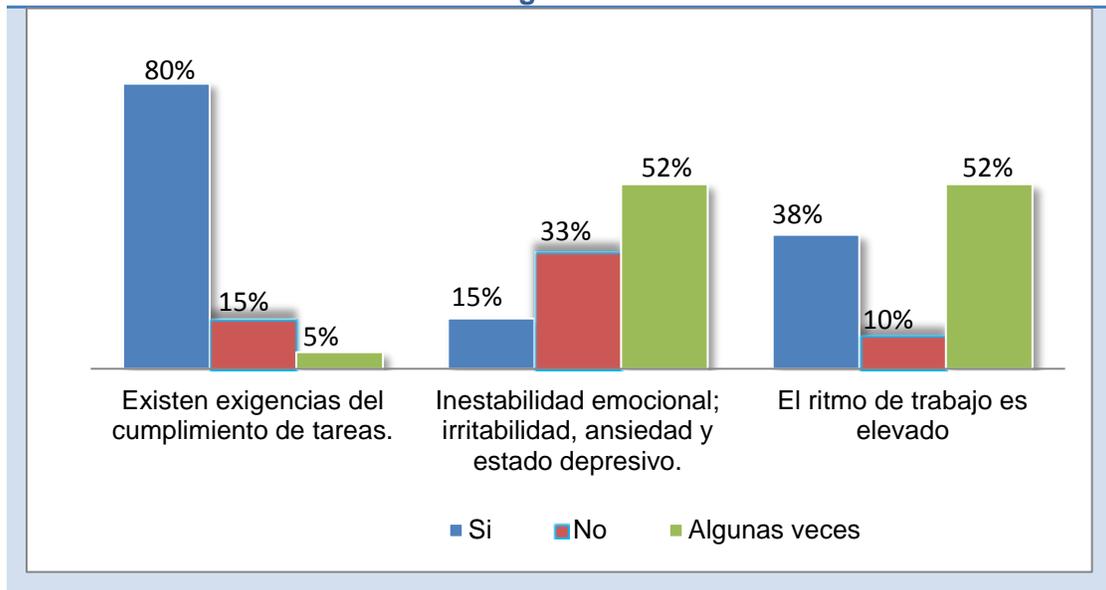
El 100% de los encuestados refirieron que no se exponen a violencia física, no obstante el 71% de la población docente refiere que existe violencia verbal. Para el alcance de objetivos de las empresas o instituciones los grupos de trabajo tienen que tener objetivos en común, que para llegar a ellos tiene que existir consenso en donde la incongruencia de ideas muchas veces puede ser una de las razones por la cual pueden surgir disparidades, para llegar al objetivo en común que se mal interpreta como violencia.

Según la gráfica nos muestra que el 52% de los encuestados tienen periodos de descansos voluntarios entre las labores que ejercen. El 48% refirió no tener

descansos durante la jornada laboral, lo que puede dar como efecto exigencias personales en su trabajo, someterse a estrés y agotamiento mental. Es necesario que los trabajadores docentes tengan periodos de descansos o pausas dentro de su jornada laboral para descansar las extremidades, los ojos y descongestionarse mentalmente esto aminora los riesgos de contraer lesiones físicas o estrés favoreciendo el desarrollo de la tarea, según CROEM Mayagüez.

Según resultados del gráfico, muestra que el 67% de la población en estudio refiere que los superiores les exigen trabajar de prisa, un 10% señaló que a veces se le exige trabajar de prisa y un 23% refirió que no se le exige trabajar de prisa. En este aspecto podemos destacar que en gran parte para llegar a la existencia de esta problemática existen varios factores como profesores que trabajan y estudian su maestría, los continuos horarios de clases y compromisos para asistir a otras actividades, esto podría generar posiblemente que se vean atrasados en el cumplimiento de sus labores y que la entrega de sus tareas muchas veces tiende a ser confundido como exigencia.

**Gráfico 7**  
**Carga mental**



Fuente: Encuesta.

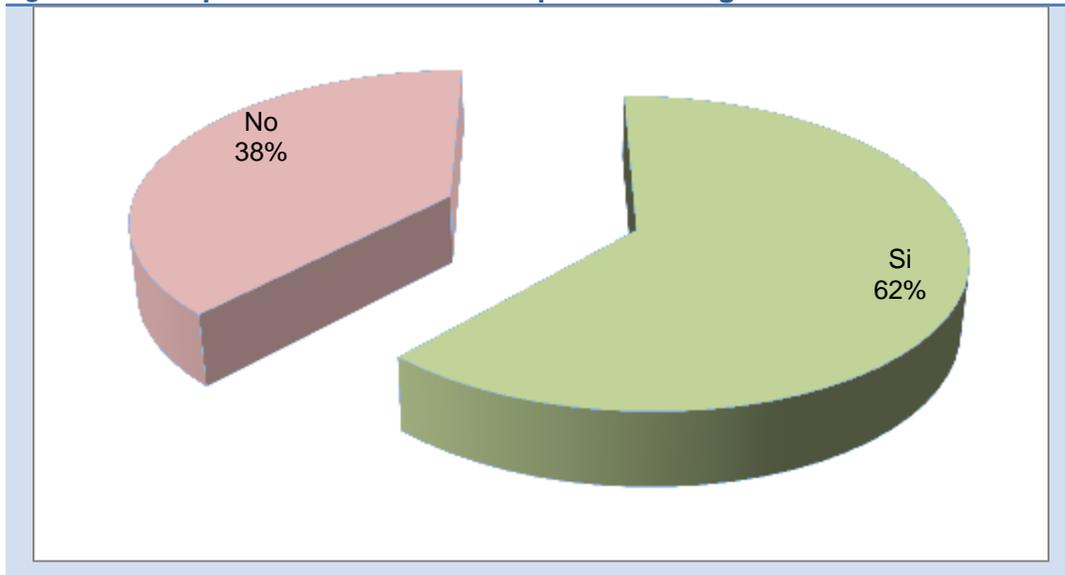
Según la gráfica nos muestra que al 80% de la población refieren que existen exigencias en cumplir con sus tareas, el 5% refirió que a veces se le exige cumplirlas y un 15% dijo que no se le exigía, en alguna ocasiones esto puede intervenir directamente en que la persona pueda caer en inestabilidad emocional ya que si no cumple puede que la persona sienta que es irresponsable, incompetente o deficiente para su cargo.

La gráfica también nos muestra que el 15% tiene inestabilidad emocional, irritabilidad, ansiedad y estado depresivo, un 33% refiere que no tiene inestabilidad emocional ni depresión y el 52% expreso que algunas veces entraba en estado depresivo, que posiblemente se deba a la exigencia de tarea

Con respecto al ritmo de trabajo elevado un 38% afirmaron que lo era, el 10% dijo que no, y el 52% refiere que a veces el ritmo de trabajo es elevado.

**Gráfico 8**

**¿Considera que en su oficina está expuesto a riesgos medio ambientales?**



**Fuente: Encuesta.**

Según gráfico 8, con respecto a “consideran estar expuestos a riesgo ambiental”, el 62% de la población considera estar expuesta, esto se ratifica a través de los datos obtenidos por la guía de observación en donde el 56% de los de los encuestados se encuentran expuestos a este riesgo en su puesto de trabajo y un 44% considera que no se encuentran expuesto a este riesgo.

**TEST DE VALORACIÓN DEL NIVEL DE ESTRÉS**

	Nunca %	Alguna vez al año o menos %	Una vez al mes o menos %	Algunas veces al mes %	Una vez a la semana %	Varias veces a la semana %	Diariamente %	Total %
Debido a mi trabajo me siento emocionalmente agotado.	10	18	10	<b>28</b>	10	10	14	100
Al final de la jornada me siento agotado.	10	5	14	19	0	<b>33</b>	19	100
Me encuentro cansado cuando me levanto por las mañanas y tengo que enfrentarme a otro día de trabajo.	19	14	14	<b>19</b>	5	14	14	100
Me siento "quemado" por el trabajo.	<b>28</b>	24		19		19	10	100
Siento que mediante mi trabajo estoy influyendo positivamente en la vida de otros.	14	5	5			19	<b>57</b>	100
Creo que tengo un comportamiento más insensible con la gente desde que hago este trabajo.	<b>75</b>	10	5			5	5	100
Me encuentro con mucha vitalidad.	5	5	5	5		28	<b>52</b>	100
Me siento frustrado por mi trabajo.	<b>75</b>	5	5	10		5		
Siento que estoy haciendo un trabajo demasiado duro.	<b>33</b>	14	10	14	5	10	14	100
He realizado muchas cosas que merecen la pena en este trabajo.	5		5			<b>56</b>	34	100
En el trabajo siento que estoy al límite de mis posibilidades.	<b>43</b>	28		14	5	5	5	100
Siento que se tratar de forma adecuada los problemas emocionales en el trabajo.	24			19		10	<b>47</b>	100

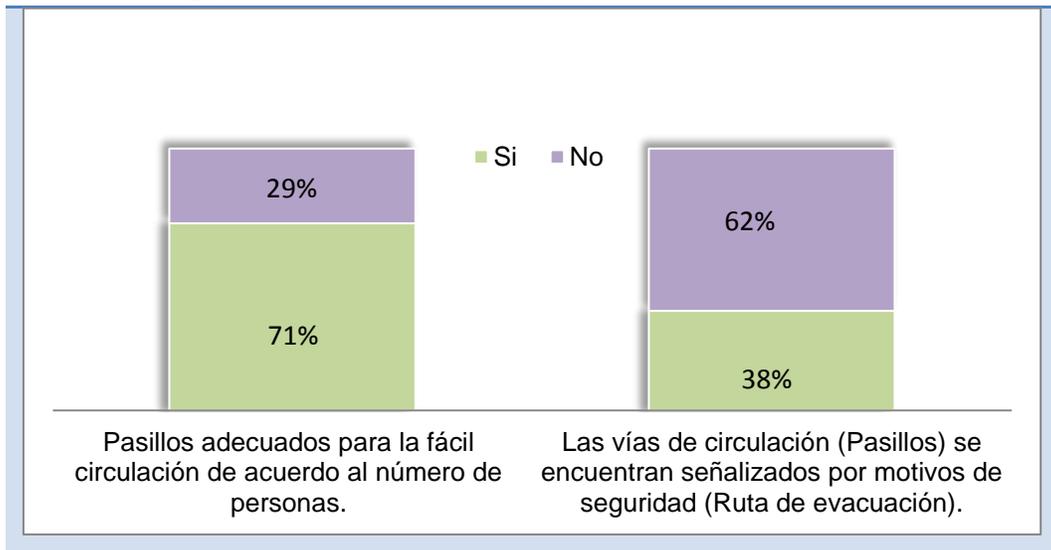
Según datos reflejados por el Test estandarizado del nivel de estrés de Maslach, muestra que un 28% de la población expresó sentirse “debido a su trabajo emocionalmente agotado” algunas veces al mes, esto puede ser ocasionado mayormente por cúmulo de actividades.

Con relación “al final de la jornada se siente agotado”, donde un 33% señaló que varias veces a la semana suelen sentirse cansados producto de su trabajo, un 19% indicó que alguna vez al mes se encuentra cansado cuando se “levanta por las mañanas y tiene que enfrentarse a otro día de trabajo”.

Un 28% expresó que nunca se “siente quemado por el trabajo que realiza”, el 57% de los docentes considera que a diario siente que mediante su trabajo está influyendo positivamente en la vida de otros, con respecto “Creo que tengo un comportamiento más insensible con la gente desde que hago este trabajo” el 75% considera que nunca actúa de esa manera y que siempre se encuentran accesibles a brindar ayuda a quienes la soliciten, un 52% señaló que “diario se encuentra con mucha vitalidad para iniciar su jornada laboral”.

Un 75% expreso que “nunca se siente frustrado por el trabajo que realiza”, un 33% indico que “considera nunca realizar un trabajo demasiado duro”, un 56% expreso que “varias veces a la semana ha realizado muchas cosas que merecen la pena en su trabajo”, el 43% considera nunca estar al “límite de sus posibilidades durante su jornada laboral” y un 47% considera que “diariamente trata de forma adecuada los problemas emocionales en el trabajo”.

**Gráfico 9**  
**El diseño de la estructura de su oficina consta de:**



**Fuente: Encuesta.**

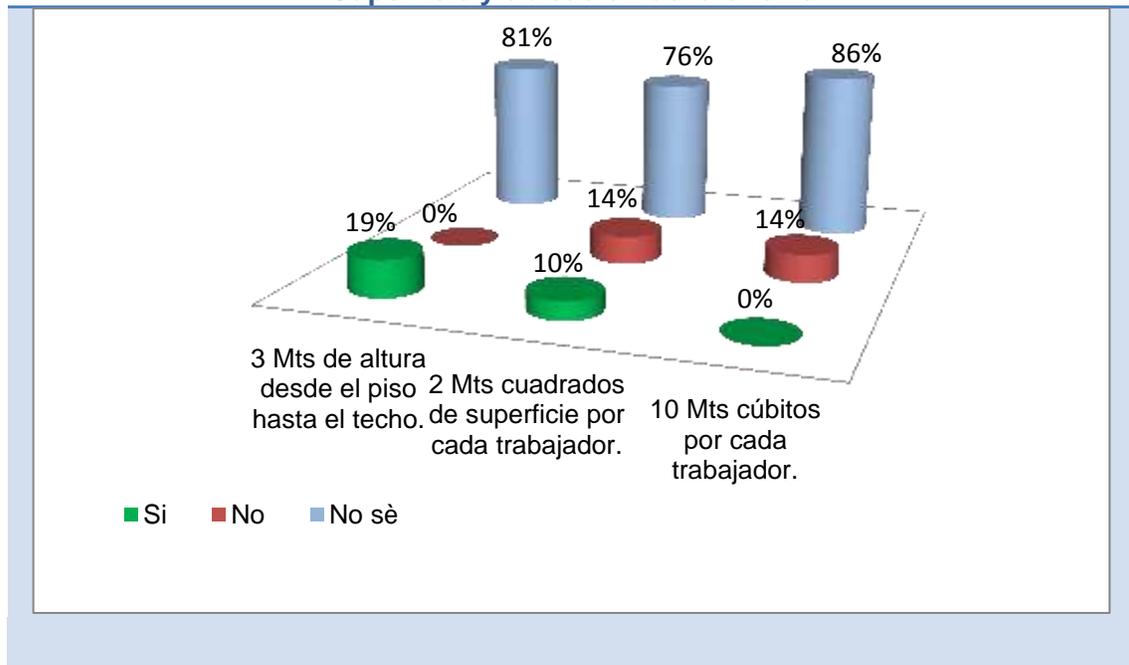
Según los datos reflejados en el gráfico 9, “Diseño de la estructura de la oficina” se observa que un 71% de la población en estudio expreso que los pasillos son adecuados para la fácil circulación de acuerdo al número de personas, este dato puede ser verificado a través de la guía de observación “Condiciones del lugar de Trabajo” en donde se observa<sup>1</sup> que el 100% de los pasillos cumplen con las disposiciones de Ley de Seguridad Ocupacional (618), del Capítulo 1, Artículo 74, donde refiere que el diseño y característica constructiva de los lugares de trabajo deberán facilitar el control de las situaciones de emergencia, en especial de incendio y posibilitar, cuando sea necesario, la rápida y segura evacuación de los trabajadores.

Según el gráfico 9 con respecto a la “señalización de los pasillos” se observa que un 30% de los encuestados expreso que los pasillos se encuentran debidamente señalizados, al contrastar este dato con los resultados de la guía de observación “Condiciones del lugar de Trabajo”, muestra que en un 90% los pasillos cuentan con las debidas señalizaciones correspondientes, por lo tanto se cumple con la disposición legal del Capítulo VII: Puertas y salidas, Artículo 93 de la Ley de Seguridad Ocupacional (618), donde establece que las puertas y las salidas

<sup>1</sup> Ver en anexo gráfico 1 de Guía de observación de las condiciones de trabajo.

centros de trabajo, serán visibles y debidamente señalizadas, para que todos los trabajadores ocupados en los mismos puedan abandonarlos con rapidez y seguridad ante un evento de incendio u otro.

**Gráfico 10**  
**Superficie y ubicación de la oficina**

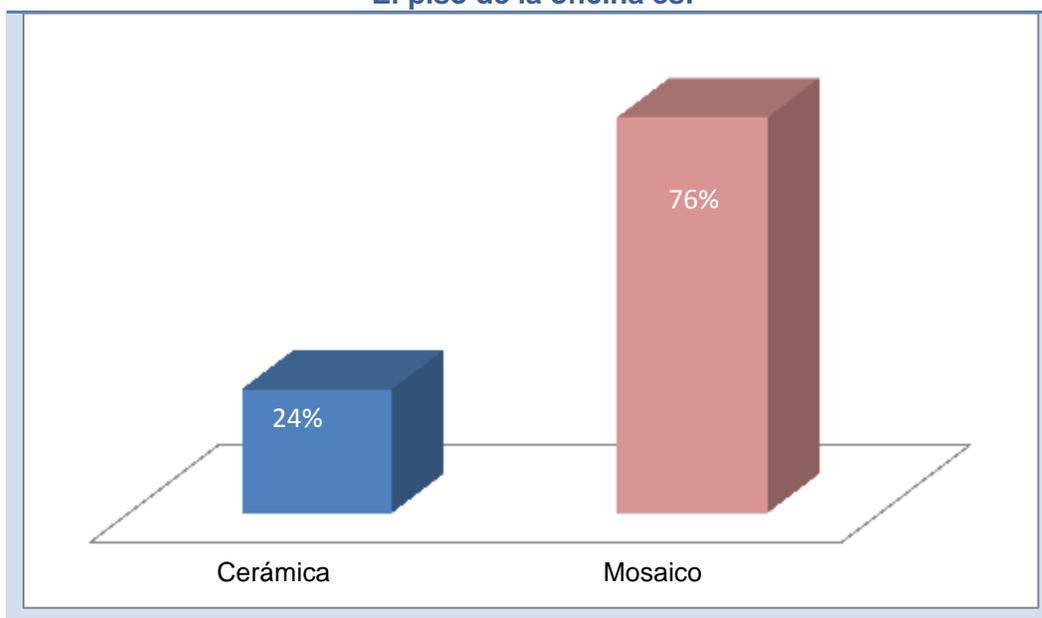


Fuente: Encuesta.

Según los datos del gráfico 10 correspondiente a la “superficie y ubicación de la oficina” muestra que un 81% de los encuestados desconoce cuál es la altura que existe del piso hasta el techo, de igual manera el 76% desconoce si su área de trabajo es de 2 metros cuadrados por cada trabajador, y un 86% no sabe si cuenta con los 10 metros cúbicos establecidos para cada trabajador, al comparar este dato con los obtenidos a través de la guía de observación de las “Condiciones del lugar del Trabajo” podemos apreciar<sup>2</sup> que el 100% de los docentes cuentan con las medidas métricas establecidas según la Ley de Seguridad Ocupacional (618), en el Capítulo IV: Superficie y Cubicación de la estructura de la oficina, Artículo 85, que establece las condiciones mínimas que reunirán los locales de trabajo son: tres metros de altura desde el piso al techo; dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador; y diez metros cúbicos por cada trabajo.

<sup>2</sup> Ver en anexo gráfico 2 de Guía de observación de las condiciones de trabajo.

**Gráfico 11**  
**El piso de la oficina es:**

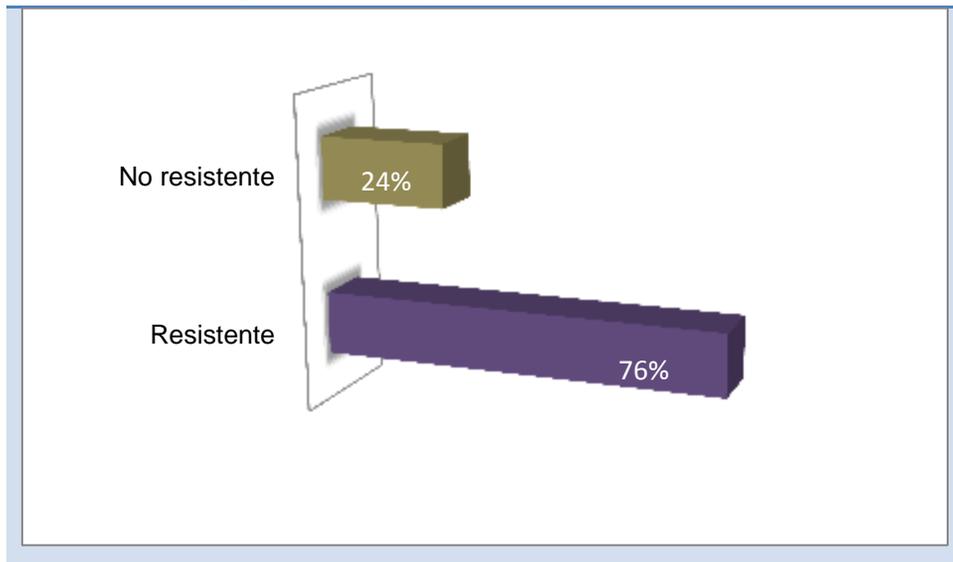


**Fuente: Encuesta.**

Según los datos reflejados en el gráfico 11 correspondiente al “Piso de la Oficina” se observa que el 76% de los encuestados refieren que el piso de su oficina es mosaico y un 24% de cerámica, al comparar este dato con el obtenido a través de la guía de observación de las “condiciones del lugar de trabajo” se aprecia que el 70% de las oficinas cuenta con pisos de Mosaico<sup>3</sup>, verificando la respuesta obtenida de la fuente en estudio, se cumple con lo establecido en el Capítulo V: suelos, techos y paredes, Artículo 87, de la Ley de Seguridad Ocupacional (618), donde se establece que el pavimento de las oficinas se constituirá homogéneo, llano y liso, sin soluciones de continuidad; será de material consistente, no resbaladizo o susceptible y de fácil limpieza.

<sup>3</sup> Ver en anexo gráfico 3 de Guía de observación de las condiciones de trabajo.

**Gráfico 12**  
**La estructura del techo de la oficina**

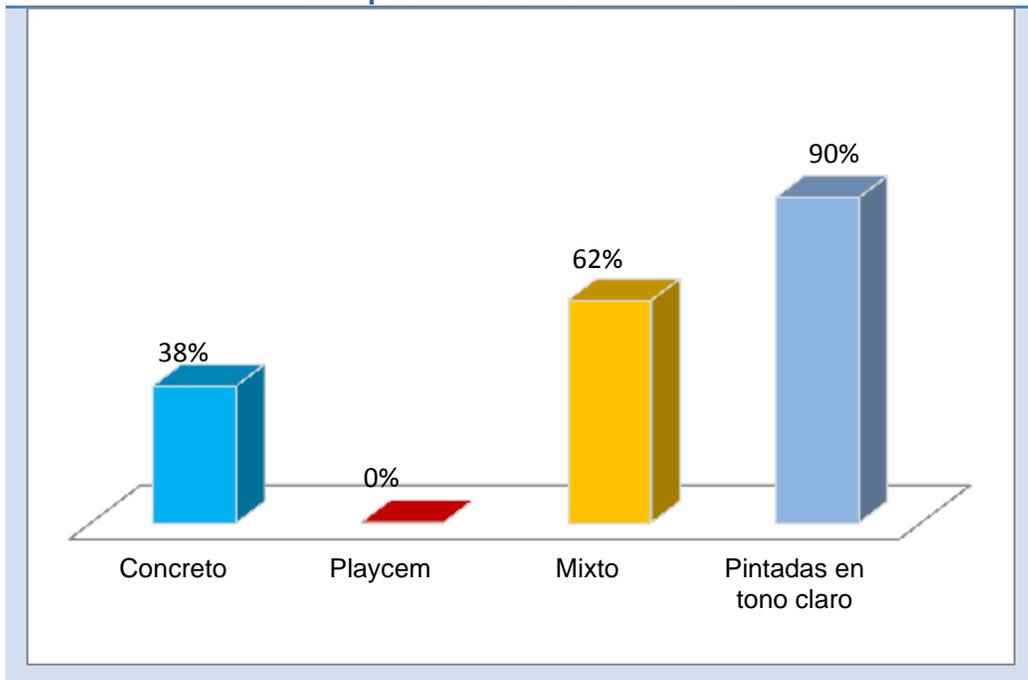


Fuente: Encuesta.

Según los datos reflejados en el gráfico 12 se observa que el 76% de la población en estudio considera que la estructura del “techo de su oficina” es resistente, al comparar este dato con el resultado de la guía de observación de “Condiciones del lugar de Trabajo”, muestra<sup>4</sup> que el 90% de la estructura de los techos es resistente y la Ley de Seguridad Ocupacional (618) en el Capítulo V suelo, techos y paredes, Artículo 89, hace mención que los techos deberán reunir las condiciones suficientes para resguardar a los trabajadores de las inclemencias del tiempo y si han de soportar o suspender cargas deberán ofrecer resistencia suficiente para garantizar la seguridad de los trabajadores. Por lo tanto podemos ratificar que la población en estudio cuenta dichas condiciones en su puesto de trabajo.

<sup>4</sup> Ver en anexo gráfico 4 de Guía de observación de las condiciones de trabajo.

**Gráfico 13**  
**Las paredes de su oficina son:**

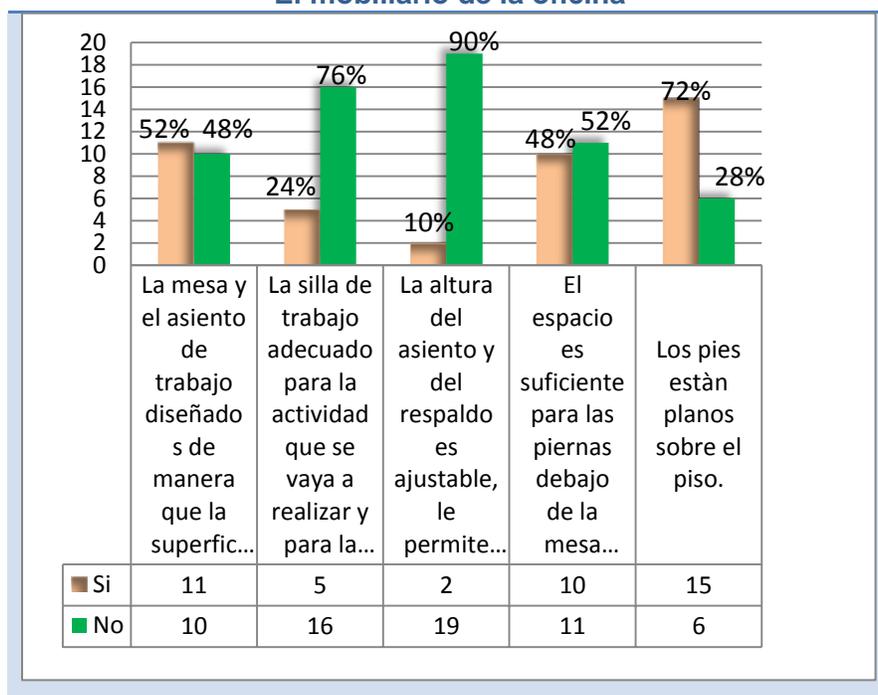


Fuente: Encuesta

Según los datos del gráfico 13 correspondiente a las “Paredes de la oficina” muestra que un 62% de los encuestados expresan que su oficina es Mixta (Concreto, Vidrio y Playcem). A través de la guía de observación se aprecia que el 70% de las oficinas son construidas con material Mixto<sup>5</sup>, al contrastar estos datos vemos que existe estrecha relación. También se observa que el 90% de la población en estudio considera que su oficina de trabajo está pintada en tonos claros, este dato constatado con el resultado de la guía de observación en donde se muestra que el 100% de las oficinas están pintadas en tonos claros, por lo tanto podemos testificar que se cumple con el Capítulo V suelo, techos y paredes, Artículo 88, que refiere que las paredes serán lisas y pintadas en tonos claros y susceptibles de ser lavadas o blanqueadas.

<sup>5</sup> Ver en anexo gráfico 5 de Guía de observación de las condiciones de trabajo.

**Gráfico 14**  
**El mobiliario de la oficina**



Fuente: Encuesta.

Según los datos reflejados en el gráfico 14 con respecto al “Mobiliario de la Oficina” se puede observar que un 52% de los encuestados expresó que su asiento y mesa de trabajo están diseñados de manera que la superficie de trabajo se encuentra aproximadamente al nivel de los codos, no obstante al contrastar con los resultados obtenidos por la guía de observación, un 34% los docentes cuenta con mesa y asiento que le permita mantener el nivel de los codos a la superficie de trabajo<sup>6</sup>, esto indica realmente que el personal docente está expuesto en gran porcentaje a padecer en un futuro de posibles enfermedades músculo esqueléticas, por la posición que se adopta al no contar con el mobiliario de oficina adecuado.

El gráfico 14 también muestra que el 24% considera que la silla de trabajo es adecuada para la actividad que realiza y para la altura de la mesa de trabajo, al comparar este dato con el obtenido a través de la guía de observación podemos

<sup>6</sup> Ver en anexo Tabla 1 de Guía de observación de las condiciones de trabajo para todo el acápite del mobiliario.

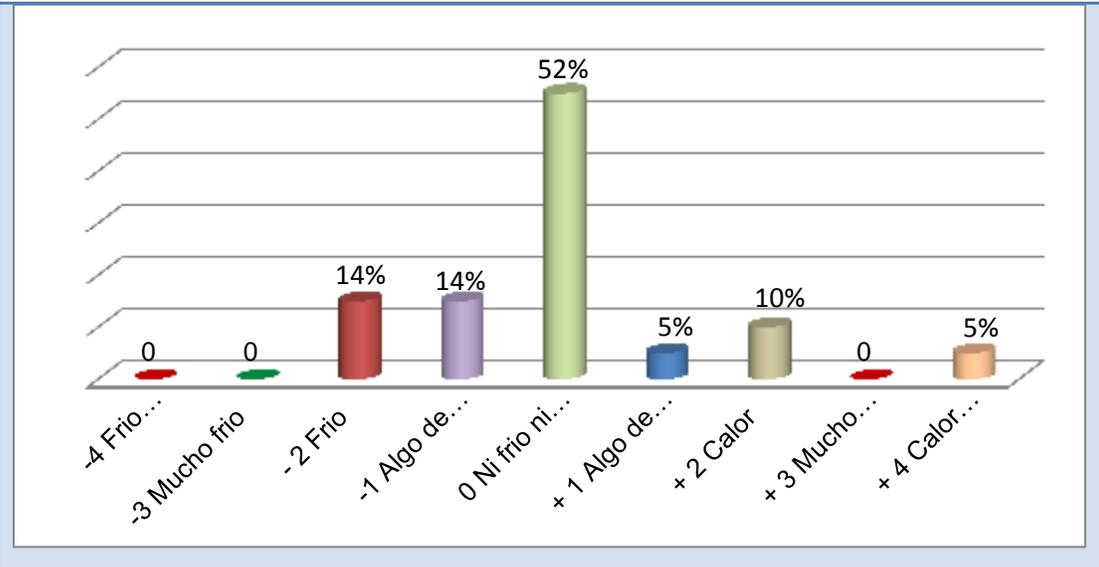
apreciar que efectivamente un 24% de los docentes cuenta con una silla adecuada para la actividad que realiza y un 76% no cuenta con un mobiliario adecuado, incumpliendo con las disposiciones de la Ley de Seguridad Ocupacional (618), en el Capítulo VIII oficina, Artículo 294 que establece que el asiento de trabajo deberá satisfacer determinadas prescripciones ergonómicas tales como: El asiento o silla de trabajo debe ser adecuado para la actividad que se vaya a realizar y para la altura de la mesa.

Un 10% de los encuestados expreso que cuentan con un asiento con respaldo es ajustable y el 90% refieren no contar con asiento ajustable, datos que se correlacionan con los obtenidos por la guía de observación, donde se muestra que efectivamente el 90% no cuenta con asiento ajustable, lo que puede interferir con el desarrollo de sus actividades, además que no se cumple con lo establecido en la Ley de Seguridad Ocupacional (618), Capítulo VIII, Artículo 294, donde dice que la altura del asiento y del respaldo deberá ser ajustable a la anatomía del trabajador que la utiliza.

La gráfica 14 también demuestra que el 48% de los encuestados expreso que el espacio debajo de la mesa de trabajo le permite cambiar de posición de piernas con facilidad, este dato puede ser verificado a través de la guía de observación de las “condiciones del lugar del trabajo” en donde un 43% de población en estudio cuenta con un espacio suficiente para poder cambiar de posición las piernas, sin embargo un 57% no tiene el espacio, producto de múltiples factores entre los cuales figuran que la mesa y el espacio de trabajo es muy pequeño o bajo, que utilizan el espacio para guardar libros o algún otro artículo, incumpliendo con lo estipulado en la Ley de Seguridad Ocupacional (618), Capítulo VIII, Artículo 294, donde se especifica que el asiento de trabajo deberá satisfacer determinadas prescripciones ergonómicas tales como: que el trabajador debe tener espacio suficiente para las piernas debajo de la mesa de trabajo y poder cambiar de posición las piernas con facilidad.

El 71% de los encuestados refiere que sus pies se encuentran planos sobre el piso este dato puede ser verificado a través de la guía de observación, en donde el 71% tiene los pies planos sobre la superficie, cumpliendo con Capitulo VIII, Artículo 294 de la Ley, que refiere que los pies deben estar planos sobre la superficie de la oficina.

**Gráfico 15**  
**Según las condiciones medioambientales: ¿Qué siente usted en este momento?**

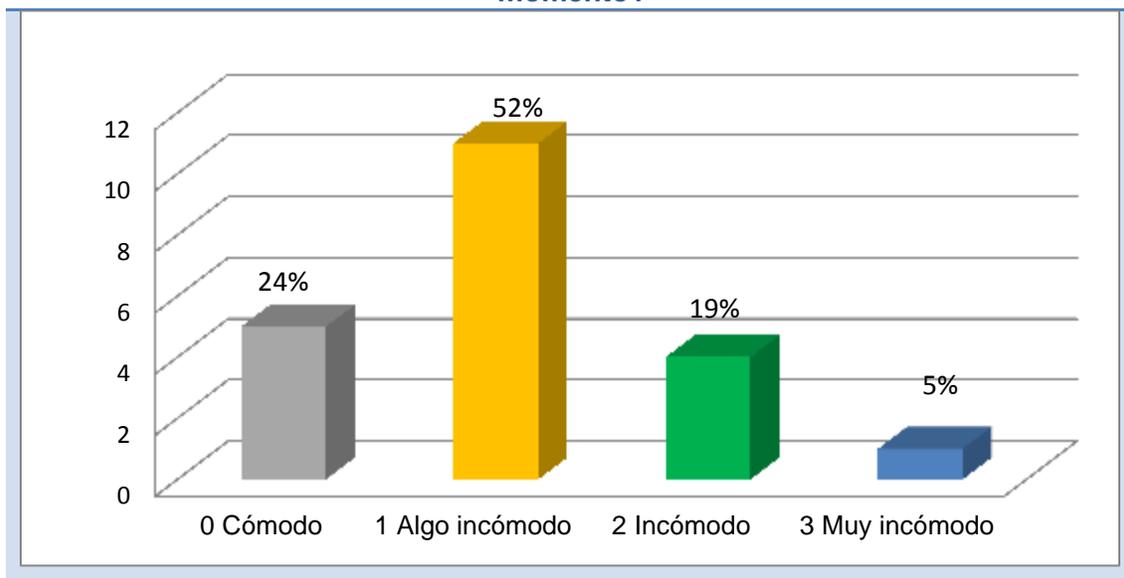


Fuente: Encuesta.

Según los datos que muestra el gráfico 15 el 52% de la población no de sea ni frio ni calor, el 14% consideró que tenía algo de frio, con igual similitud un 14% refirió tener algo de frio, Las temperaturas altas incomodas pueden causar fatiga, lo que puede dar lugar a posturas incómodas, como sentarse encorvado en la silla.

La gráfica muestra que un 5% de la población refirió tener algo de calor, el 10% dijo que tenía calor y un 5% refirió que sentía calor excesivo, muchas veces el calor puede ser producido por ciertos factores como el estar con varias personas y la cantidad de calor producido por equipos que sobrecargan el sistema de ventilación.

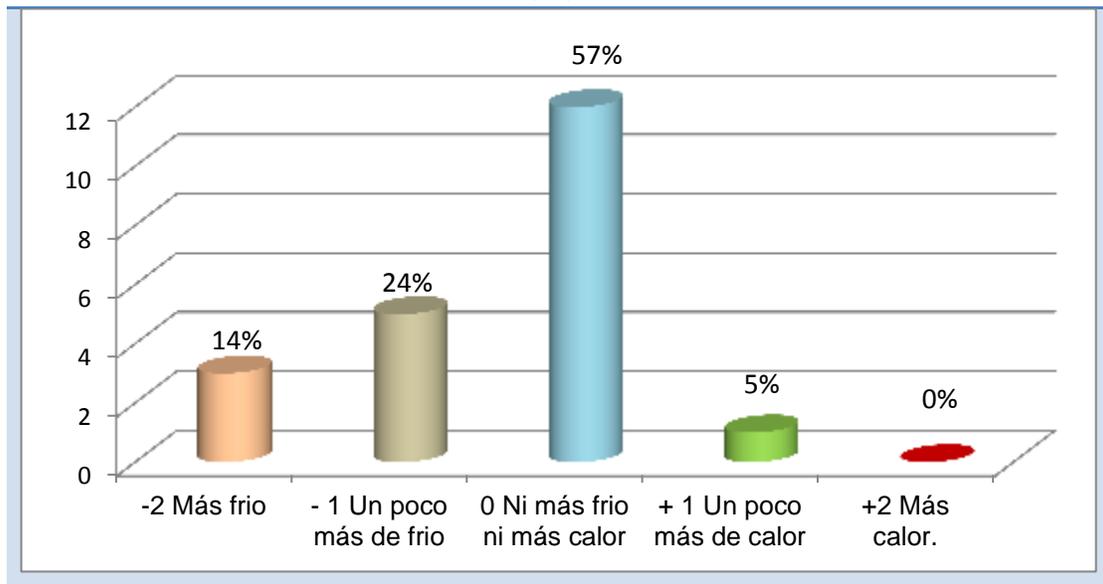
**Gráfico 16**  
**Según las condiciones medio ambientales, ¿Cómo se siente usted en este momento?**



**Fuente: Encuesta.**

La gráfica 16 correspondiente a “cómo se siente usted en este momento” muestra que el 24% considera sentirse cómodo con las condiciones medioambientales en su momento, el 52% de la población contestó que se sentía algo incómodo, 19% se mostró incómodo y un 5% muy incómodo, cabe señalar que el ambiente que rodea el puesto de trabajo de un empleado puede ser tan importante como el puesto de trabajo en la determinación de su comodidad y rendimiento.

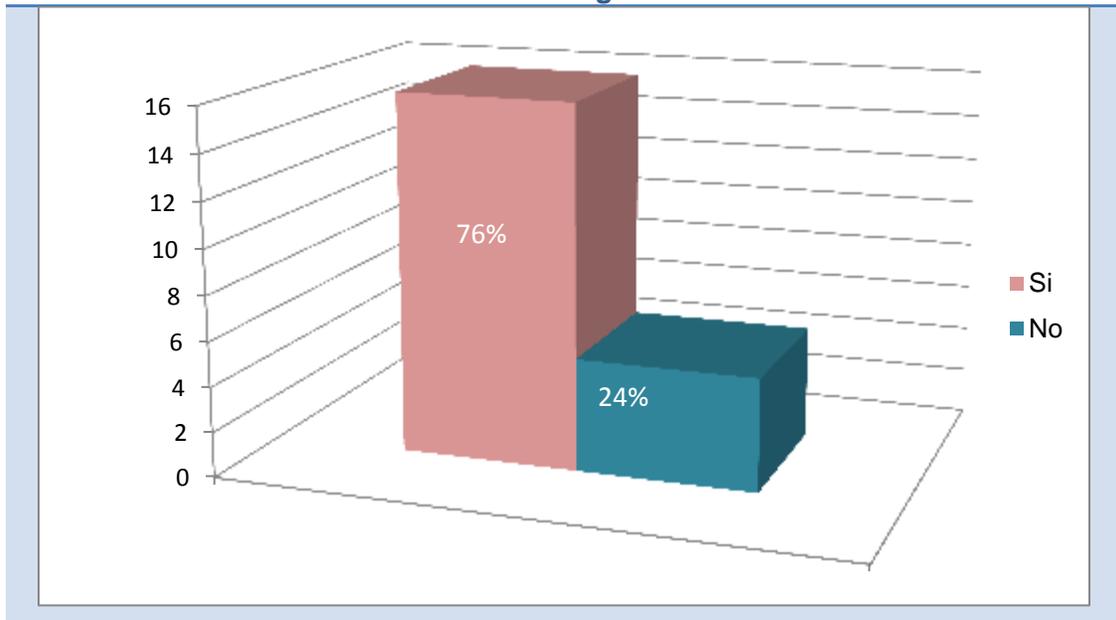
**Gráfico 17**  
**Según las condiciones medio ambientales en este momento, ¿Qué preferiría tener?**



Fuente: Encuesta.

Esta gráfica 17 nos muestra que la mayoría de los encuestados prefieren no cambiar su ambiente térmico representado por el 57% de la población, es decir que la temperatura era la óptima para desempeñar sus labores, un 24% prefería tener un poco más de frío, el 14% expresó querer tener más frío, aunque puede ocasionar que la persona en dependencia con el cúmulo de trabajo y de la acción que esté realizando, y tipo de vestimenta, pueda ocasionar sudoración excesiva e incomodidad. Un 5% preferiría un poco más de calor pudiendo ser alguna de las causas la ubicación con respecto al aire acondicionado, la poca actividad física que ejerce y el tipo de vestimenta.

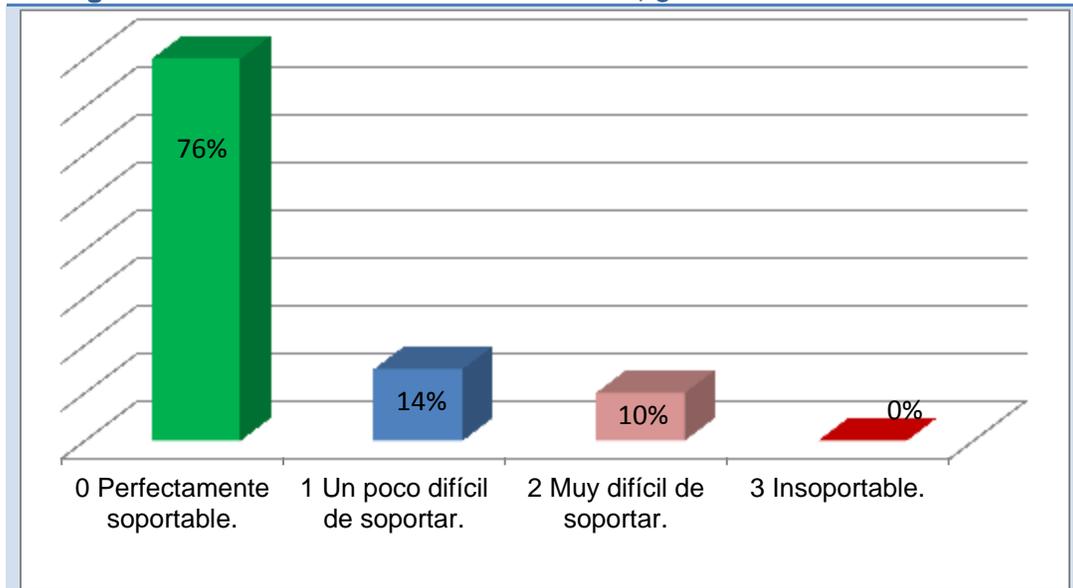
**Gráfico 18**  
**Teniendo en cuenta únicamente sus preferencias personales, ¿Aceptaría es ambiente térmico en lugar de rechazarlo?**



**Fuente: Encuesta**

Se observa en el gráfico 18 que un 76% de la población acepta las condiciones térmicas de su oficina en la cual labora, es decir soporta la temperatura, esto en cuanto a sus preferencias propias lo que puede significar que no es un factor estresante para dicha población, no obstante un 24% rechaza el ambiente térmico de su oficina, quizás por varios factores como las malas condiciones de los aires acondicionados produciendo ruidos o no produciendo el suficiente aire como para bajar la temperatura, en otro caso puede ser que en cada oficina hay hasta tres docentes y la ubicación del ventilador no es la adecuada con relación a los mismos, por lo contrario puede ser que la ubicación de algunos trabajadores les permite estar directamente frente al aire y le produce incomodidad.

**Gráfico 19**  
**Según las condiciones medio ambientales, ¿Este ambiente térmico es?**

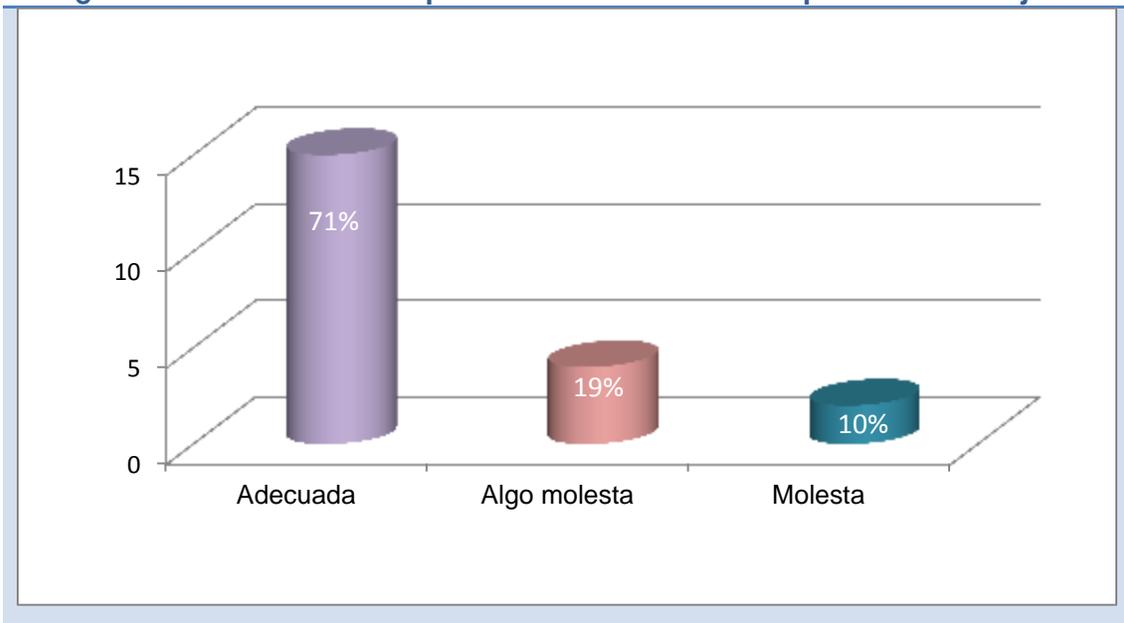


**Fuente: Encuesta**

Según los datos reflejados en la gráfica 19, el 76% de los encuestados refirieron que el ambiente térmico en el cual laboran es perfectamente soportable, es decir que ofrece confort en cuanto se refiere a la temperatura, pudiendo favorecer la concentración en el trabajo, un 14% de ellos refieren que el ambiente donde laboran es un poco difícil de soportar y un 10% señalaron que era muy difícil de soportar.

Un ambiente térmico incomodo combinado con la intensidad de la actividad realizada, más las características individuales de los trabajadores originan diferentes grados de aceptabilidad del ambiente térmico y muchas veces aunque no sea extremo puede influir negativamente en el bienestar del trabajador pudiendo ser la causa de que algunos de ellos sientan que el ambiente no es perfectamente soportable, aumentando el estrés, así mismo el cansancio por lo consiguiente disminución de la productividad.

**Gráfico 20**  
**¿Cómo considera usted que es la iluminación de su puesto de trabajo?**



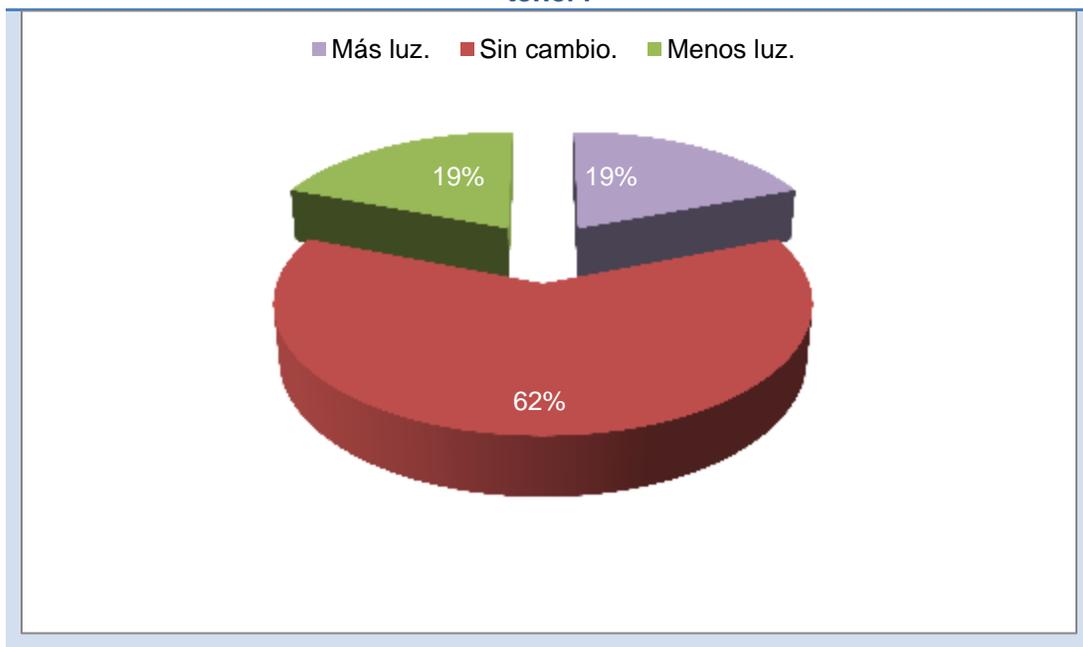
**Fuente: Encuesta.**

La gráfica 20 muestra que el 71% de la población en estudio refirió que la iluminación en su puesto de trabajo es adecuada, un 19% refiere que es algo molesta, otro dato nos muestra que un 10% perciben la iluminación del lugar de trabajo molesta, esto puede ser porque algunas posiciones de los trabajadores no son las adecuadas y que algunas ventanas no poseen cortinas para evitar el reflejo externo, otra posible causa es que las lámparas presentan parpadeos molestos.

La guía de observación demuestra<sup>7</sup> que el 57% de las oficinas cuentan con una adecuada iluminación, en un 29% es algo molesta y en 14% es molesta, no obstante se observó que algunas de ellas se encuentran lámparas que parpadean y otras que en su parte exterior contenía polvo, pero con relación a la ubicación del mobiliario es la apropiada para desempeñar sus labores, con respecto a las ventanas estas no producen reflejos que produzcan molestias en el área de trabajo, en todas las oficinas existen ventanas, pero en su mayoría están cubiertas por una cortina lo cual permite que no haya reflejos molestos.

<sup>7</sup> Ver en anexo gráfico 6 correspondiente a la guía de observación de las condiciones de trabajo.

**Gráfico 21**  
**Si usted pudiera regular la iluminación para estar más cómodo, ¿Preferiría tener?**

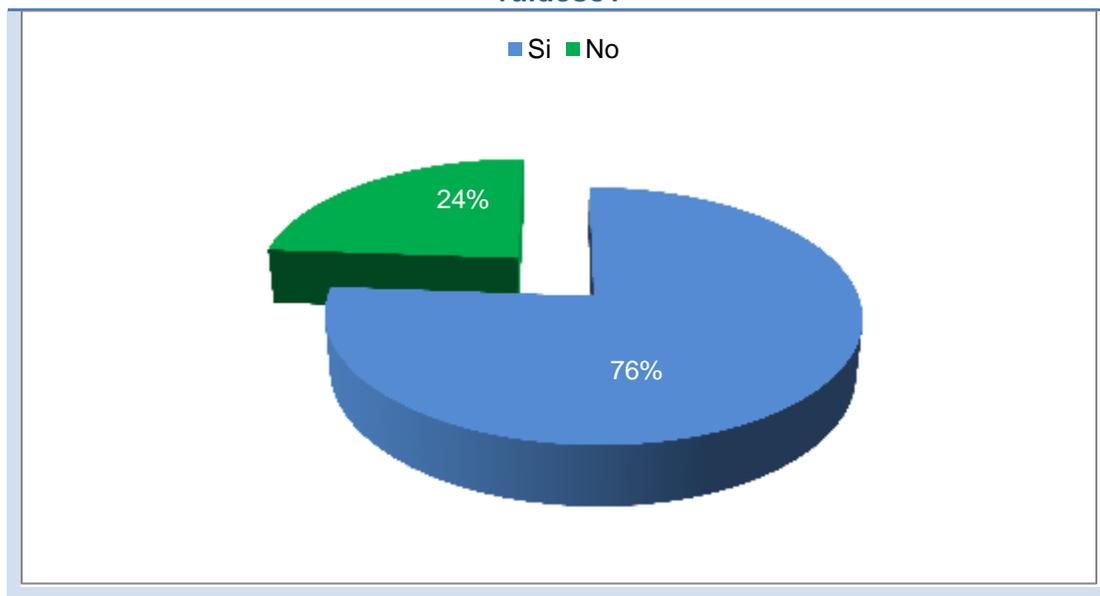


**Fuente: Encuesta.**

Datos reflejados en el gráfico muestra que el 62% de los encuestados refirió sentirse cómodo con la iluminación del lugar de trabajo, no obstante un 19% prefiere que en su oficina debería de haber más luz, esto puede tener su origen a que algunas de las lámparas de iluminación artificial parpadean o alguna de ella ha dejado de funcionar, otras en cambio funcionan pero en su estructura externa se encuentran llenas de polvo lo que hace que el reflejo no sea adecuado.

De igual forma un 19% de los encuestados refieren que prefieren tener menos luz, es posible que esto se deba a que algunas oficina el reflejo de su monitor y de las ventanas que no tienen cortinas provocan mucha claridad, por lo tanto producen reflejos molestos que pueden ser perjudicial para la vista sumándole la falta de tratamiento de antirreflejo a las pantallas del computador.

**Gráfico 22**  
**¿Existe en su puesto de trabajo sistema de ventilación/climatización ruidoso?**



Fuente: Encuesta.

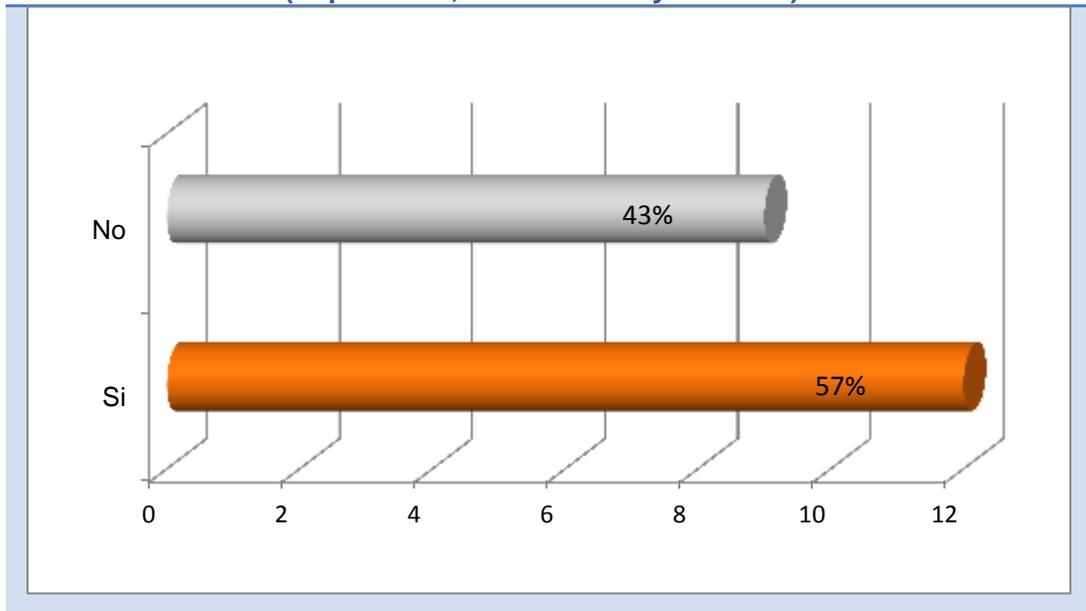
Según el gráfico 22 el 76% de los encuestados refieren tener en su oficina un sistema de ventilación ruidoso, en tanto que un 24% de la población considera que en su oficina no tiene sistema de ventilación ruidoso.

Este factor de riesgo se analiza por medio de la respuesta dada a través de la encuesta acerca de la comodidad que se tiene con los niveles de ruido presentes en la oficina, lo cual puede influir en problemas generadores de estrés, problemas auditivos y dificultades para comunicación.

Por medio de la guía de observación se encontró<sup>8</sup> que el 60% de las oficinas cuenta con un sistema de ventilación ruidoso, en este caso pueden tener múltiples motivos entre ellos que muchos de los sistemas de climatización son viejos y algunos se encuentran en mal estado lo cual hacen que durante su funcionamiento produzcan ruidos molestos, y se tenga que forzar la voz para comunicarse con sus compañeros de oficina.

<sup>8</sup> Ver en anexo gráfico 7 correspondiente a la guía de observación de las condiciones de trabajo.

**Gráfico 23**  
**¿Para el desarrollo de tareas en puesto de trabajo existen equipos ruidosos (Impresoras, ordenadoras y teléfono)?**



**Fuente: Encuesta.**

Según el gráfico 23 se observa que el 57% de los encuestados considera que para el desarrollo de sus tareas en su puesto de trabajo existen equipos ruidosos y un 43% expreso que no tienen equipos que produzcan ruidos.

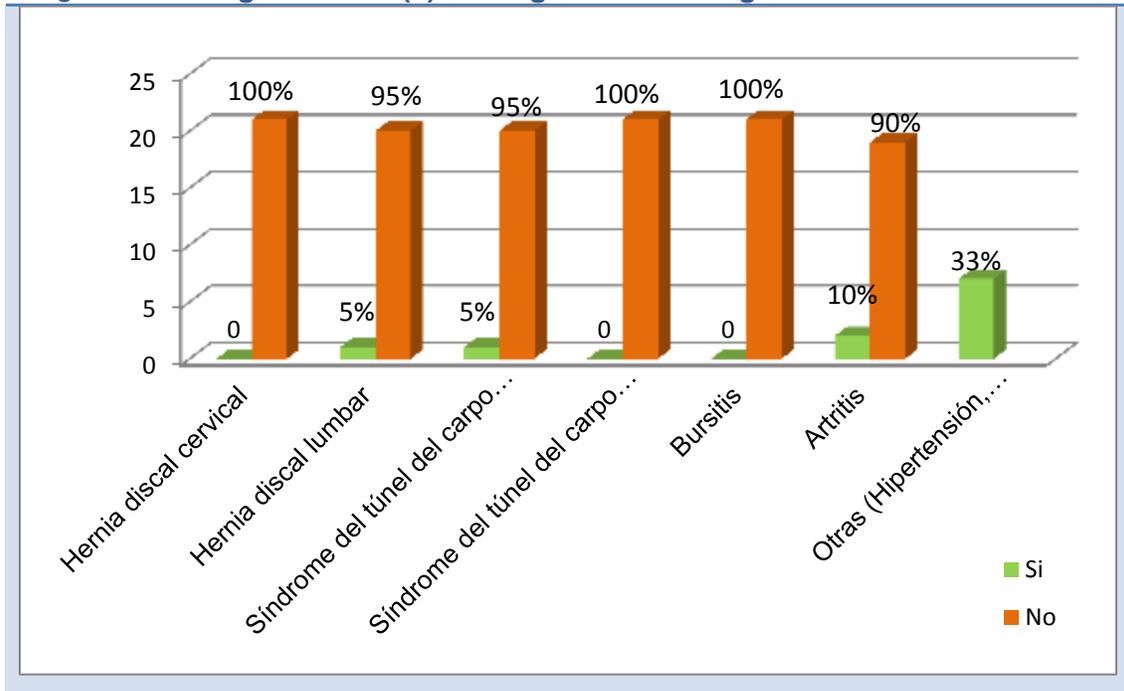
Según resultados obtenidos de la guía de observación<sup>9</sup> el 70% de las oficinas cuenta con equipos que producen ruidos, como las impresoras y teléfonos. Cuando el ruido es desagradable y perturbador interfiere en las labores, puede que haya falta de concentración y forzar la voz para comunicarse entre sus compañeros, pudiendo ser un factor de riesgo y posible causante de problemas auditivos.

Otra causa que se le atribuye a que existan ruidos en las oficinas es el producido por el paso vehicular en la carretera, más la presencia de estudiantes en los pasillos que producen murmullos que generan desconcentración en las personas que laboran en las oficinas cercanas.

<sup>9</sup> Ver en anexo gráfico 7 correspondiente a la guía de observación de las condiciones de trabajo.

Gráfico 24

¿Ha sido diagnosticado (a) con algunas de las siguientes enfermedades?



Fuente: Encuesta.

Según el gráfico 24 de “enfermedades diagnosticadas”, el 5% expresa que ha sido diagnosticado con Hernia discal, otro 5% con Síndrome del túnel del Carpio unilateral, un 10% con Artritis y un 33% entre otras enfermedades como la Hipertensión, Lumbalgia, Desviación L4, Gastritis y Afección auricular.

Las enfermedades laborales se han venido presentando con más frecuencias en los últimos años, donde las condiciones laborales son un factor causante, según López. La población en estudio no presenta alta incidencia de enfermedades, quizás por el conocimiento de temas del campo de la salud.

## **Conclusiones.**

- Se caracterizó social y laboralmente a la población docente del Departamento de Enfermería encontrándose que el grupo etario predominante oscila entre las edades de 25 y 35 años, con respecto al sexo predominante se encontró el femenino y que la experiencia laboral es de 1 a 5 años.
- Se identificó que los principales factores de riesgos ergonómicos a los que están expuestos los docentes del Departamento de Enfermería, son los físicos como movimientos repetitivos y posturas forzadas que figuran en primer lugar y seguido los factores ambientales.
- Se analizaron las condiciones de trabajo con que cuentan los docentes del Departamento de Enfermería, donde se encontró que se cumplen con las condiciones mínimas que establece la Ley de Seguridad Ocupacional (618).
- Entre las enfermedades laborales que están presentando los docentes del Departamento de Enfermería se encontró el síndrome de túnel de carpo unilateral y hernia discal, entre otras con menos prevalencia la gastritis, hipertensión y problemas auditivos.

## Recomendaciones

1. El factor de edad, sexo, nivel profesional y antigüedad laboral, está muy fuera del alcance de la institución para mejorar, por lo cual no hacemos referencia ya que son factores meramente personales, los cuales no pueden ser modificables por nosotros.
2. Que los docentes del Departamento de Enfermería hagan uso de la mecánica corporal durante la realización de sus actividades, ya que les ayudara a prevenir lesiones musculoesqueléticas a futuro, también que tomen periodos de descanso con el fin de despejar su mente y con respecto al sistema de ventilación ruidoso les instamos que sean reportados a la instancia correspondiente.
3. Que el Departamento de Enfermería gestione con las instancias correspondientes para años venideros la compra y equipamientos de mobiliarios que cumplan con las prescripciones ergonómicas, que faciliten el confort y la realización de las actividades laborales.
4. Que los docentes asistan de manera periódica a las consultas médicas, con el fin llevar un control de su salud y prevenir complicaciones ante la aparición de una posible enfermedad laboral.

## Referencia Bibliográfica

Bonilla, J., Marengo, A., & Ruiz, R. (2010). Riesgos ergonomica del puesto de trabajo Recinto Ruben Dario .

Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2010). Metodologia de la investigacion. Mexico: Editorial Mexicana, Reg. Núm. 736.

Mendoza, J. (2012). Metodologia de la investigacion.

Pineda, E., & Alvarado, E. (2008). Metodologia de la investigación. Washinton: OPS.

Piura, J. (2008). Metodología de la Investigacion científica. Nicaragua: Xerox.

### **Wed grafia:**

Asamblea, N. (13 de Julio de 2007). La gaceta. Obtenido de [http://www. LEY GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO.htm](http://www.LEY_GENERAL_DE_HIGIENE_Y_SEGURIDAD_DEL_TRABAJO.htm)

Cerda Díaz, L. (2012 de Septiembre de 26 ). Obtenido de [www.norma técnica de identificación y evaluación de factores de riesgo de trastornos musculoesqueléticos relacionados al trabajo \(tmert\)](http://www.norma_técnica_de_identificación_y_evaluación_de_factores_de_riesgo_de_trastornos_musculoeskueléticos_relacionados_al_trabajo_(tmert))

CROEM Mayaguez, centro residencial de de oportunidades edeucativas . (s.f.). [google.com.ni. Obtenido de http://www.croem.es/prevergo/formativo/3.pdf](http://www.croem.es/prevergo/formativo/3.pdf)

Española, R. c. (s.f.). Diccionario usual. Obtenido de [www.realacademiaespañola.com](http://www.realacademiaespañola.com)

Girondella, L. (23 de 02 de 2012). Contra peso. Obtenido de [www.contrapeso.com](http://www.contrapeso.com)

Inc, T. (16 de Abril de 2013). Medlineplus. Obtenido de <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000442.htm>Hernia discal

Inc, T. (26 de Febrero de 2014). Medlineplus. Obtenido de <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000433.htm>

Lopez, L. Lunes 11 Diciembre de 2011. blog. Recuperado el 2014, de <http://colaboracion.uv.mx/oui/grupod/blog/Lists/Entradas%20de%20blog/Post.aspx?ID=4>

Moreno, Moreno, Aguilar, P., & Venerio. (s.f.). Google. Obtenido de [WWW.bbs.hn/Honduras/discapacidad/corrilum/Unan\\_launiversidad\\_la\\_universal.pdf](http://WWW.bbs.hn/Honduras/discapacidad/corrilum/Unan_launiversidad_la_universal.pdf)

Muñoz, Eliza. (04 de noviembre de 2011). google.com.ni. Obtenido de <http://www.feteugt.es/data/images/2012/salud%20laboral/Salud%20Laboral.%20Ries%20ergono%20y%20psicosociales.pdf>

Portugal, M. (4 de 5 de 2012). Medlineplus. Obtenido de <http://www.medtronic.es/su-salud/hernia-discal/Acerca de la hernia de disco>

Virtual, U. (2014). Obtenido de [WWW.unan.edu.ni/index.php/component/content/article/84-facultades/109-polisal](http://WWW.unan.edu.ni/index.php/component/content/article/84-facultades/109-polisal)

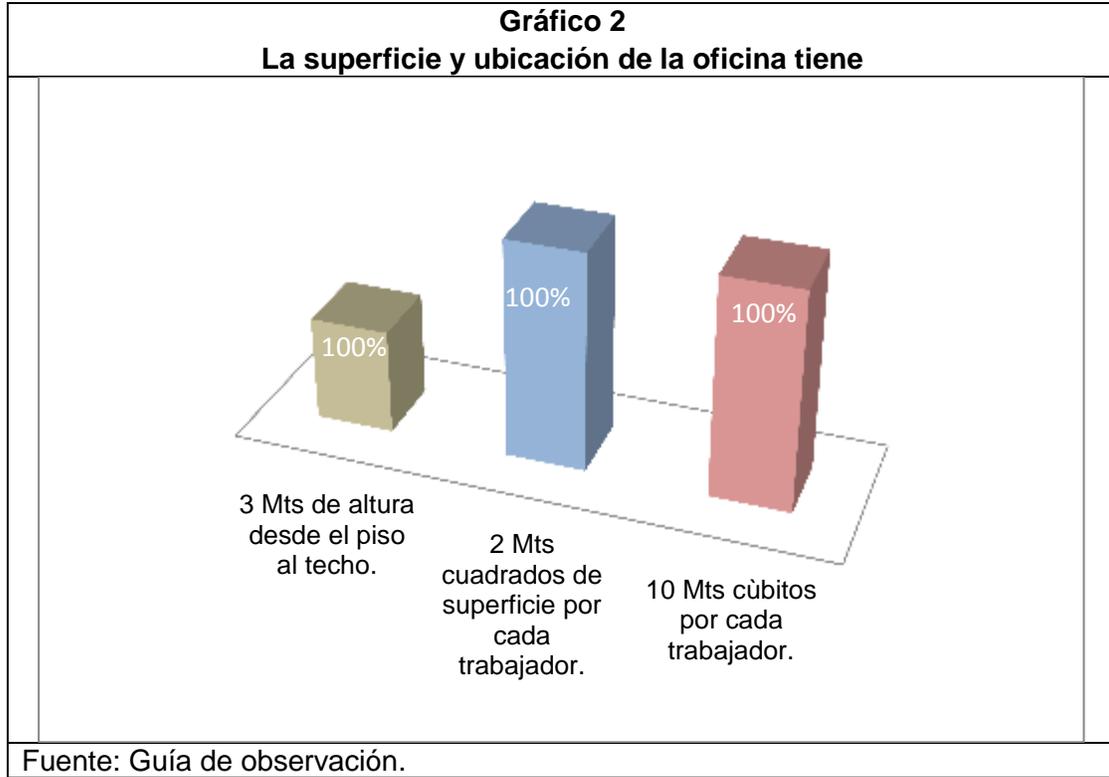
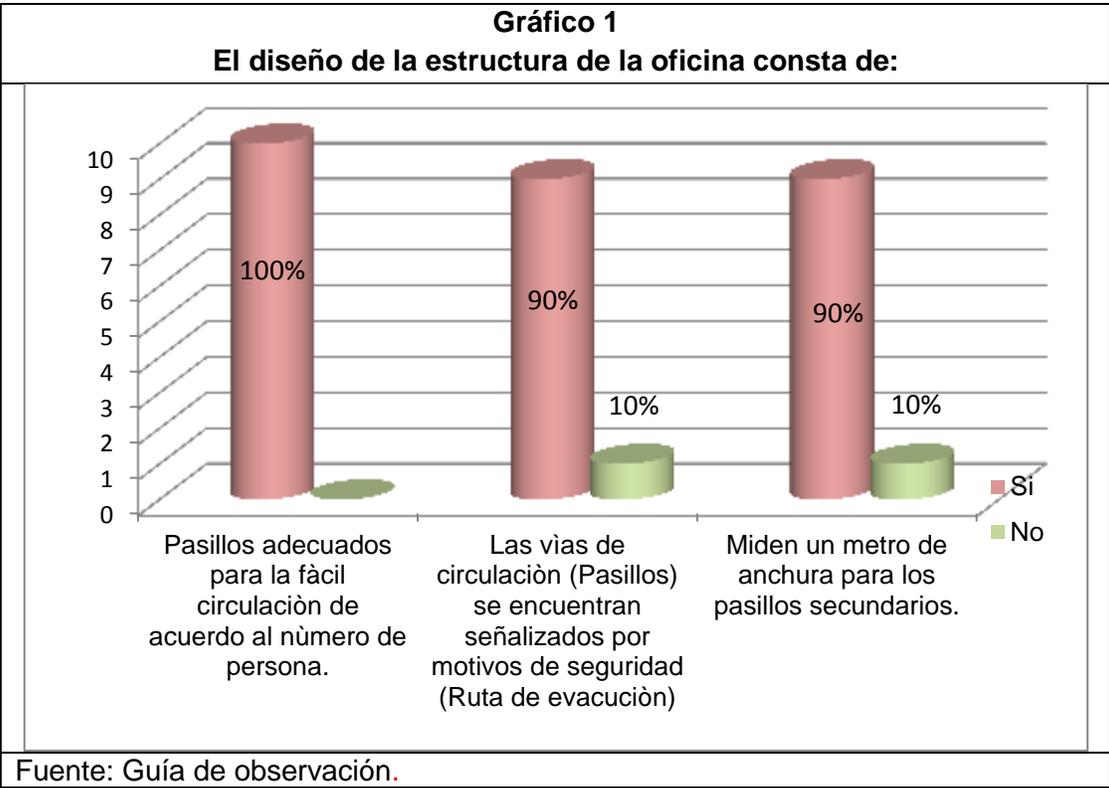
**ANEXOS**

<b>Tabla # 1</b>		
<b>Riesgos Ergonómicos</b>	<b>Si %</b>	<b>No%</b>
<b>Movimientos repetitivos</b>		
Se observa cuello y tronco flexionado a un promedio de 20° o más de manera sostenida (estática) y sin apoyar.	19	81
Se observa cuello y tronco flexionado un promedio de 20° a más de manera repetida (>2 veces/minuto).	10	90
Se observa tronco en extensión (inclinado hacia detrás) sin apoyo, de manera sostenida (estática).	5	95
Se observa cuello y tronco inclinado hacia un lado o girado (claramente visible) de manera sostenida (estática).	5	95
Se observa muñeca muy flexionada/extendida, muy inclinada lateralmente o muy girada, de manera sostenida (estática).	38	62
Se observa cabeza inclinada hacia un lado o girada (claramente visible) de manera sostenida (estática)		100
Se observa cabeza inclinada hacia un lado o girada (claramente visible, no necesariamente seguido).	67	33

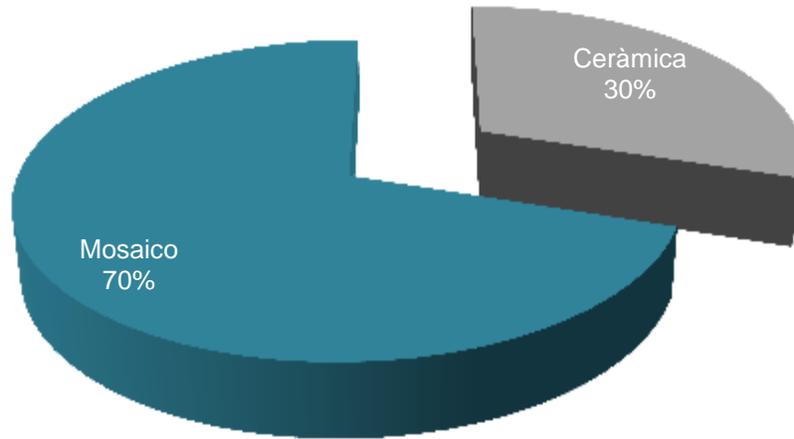
<b>Tabla # 2</b>		
<b>Riesgos ergonómicos</b>	<b>Si%</b>	<b>No%</b>
<b>Postura forzada</b>		
Posturas forzadas de algún segmento corporal (el cuello, el tronco, los brazos, las manos/muñecas o los pies) de manera repetida o prolongada.	67	33
Movimientos repetitivos de los brazos y/o de las manos/muñecas	81	19
<b>Trabajo de pie y Sentado</b>		
La silla de trabajo no es adecuada; por ejemplo, los pies cuelgan del asiento sin poderse apoyar en el suelo, o el respaldo no permite un apoyo adecuado del tronco.	38	62
No hay espacio suficiente encima de la superficie de trabajo (mesa, banco de trabajo, etc.) para distribuir adecuadamente los diferentes elementos u objetos utilizados por el trabajador	24	76
El docente no tiene bastante espacio para mover cómodamente las piernas (por ejemplo, por debajo de la mesa o banco de trabajo) o el	28	72

cuerpo.		
<b>Aplicación fuerza</b>		
Levanta materiales pesados de 1 a 10 kg aproximadamente o mas	62	38
Se realizan fuerzas elevadas (aparte de las manipulaciones de cargas) con los dedos, las manos, los brazos, el tronco, las piernas o los pies.	19	81

<b>Tabla # 3</b>		
<b>Riesgo ambiental:</b>	Si %	No%
<b>Iluminación:</b>		
En caso de trabajar con pantallas de visualización, el nivel de iluminación existente es demasiado elevado	14	86
El borde superior de la pantalla está por encima del nivel de los ojos del usuario	28	72
La pantalla no tiene un tratamiento anti-reflejo incorporado o no tiene colocado un filtro para evitar los reflejos.	10	90
Desde la posición habitual de trabajo se aprecian ventanas que molestan a la vista del trabajador	24	76
En el entorno se producen reflejos o brillos molestos	52	48
Las lámparas producen parpadeos molestos de luz	43	57
<b>Ruido</b>		
El ruido es constante y molesto durante toda la jornada laboral.	57	43
A lo largo de la jornada, existen variaciones periódicas del nivel de ruido.	72	28
El trabajo desarrollado implica concentración o altos niveles de atención	67	33
Es necesario elevar el tono de voz para hacerse entender en el desarrollo del trabajo	67	33
Hay un sistema de climatización ruidoso.	57	43

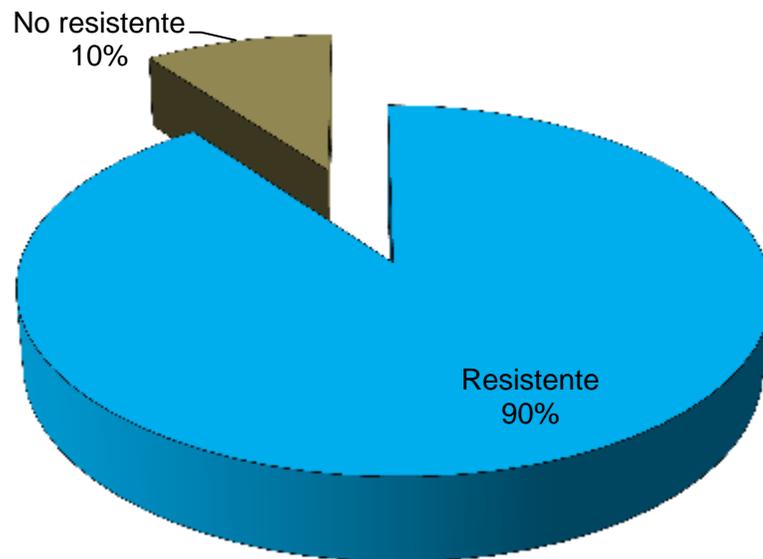


**Gráfico 3**  
**El piso de la oficina**

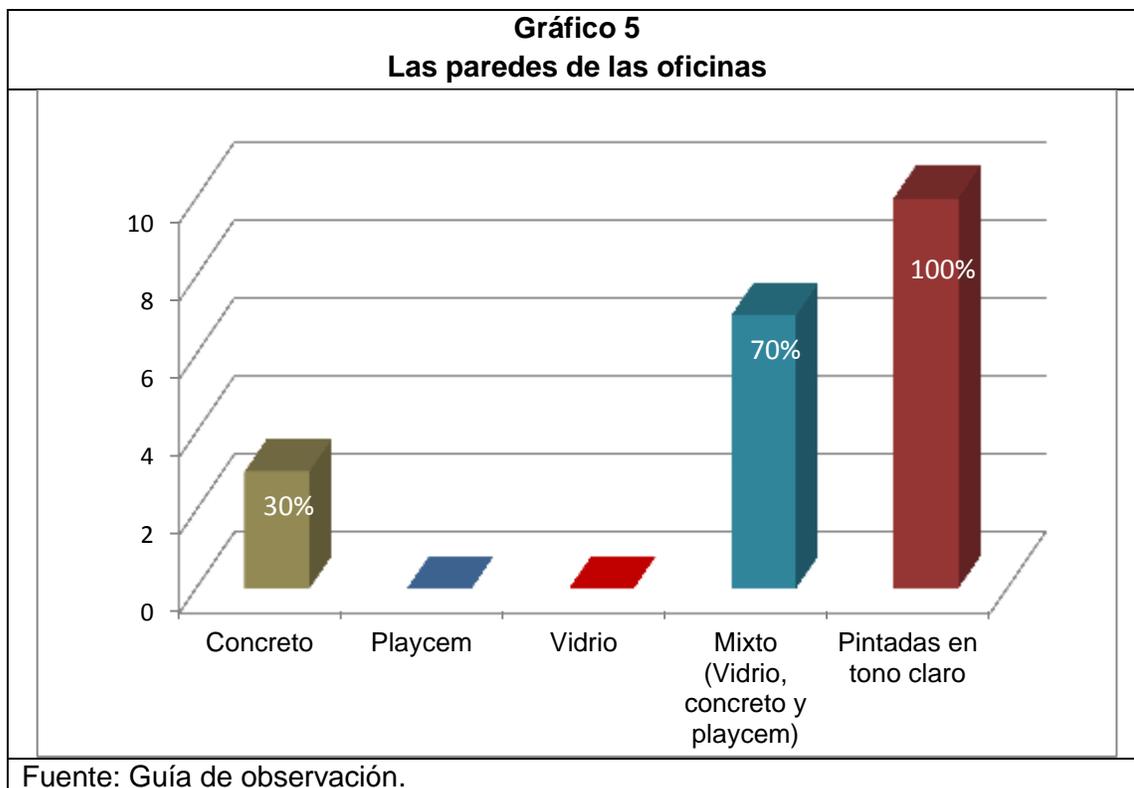


Fuente: Guía de observación.

**Gráfico 4**  
**La estructura del techo de la oficina**



Fuente: Guía de observación.

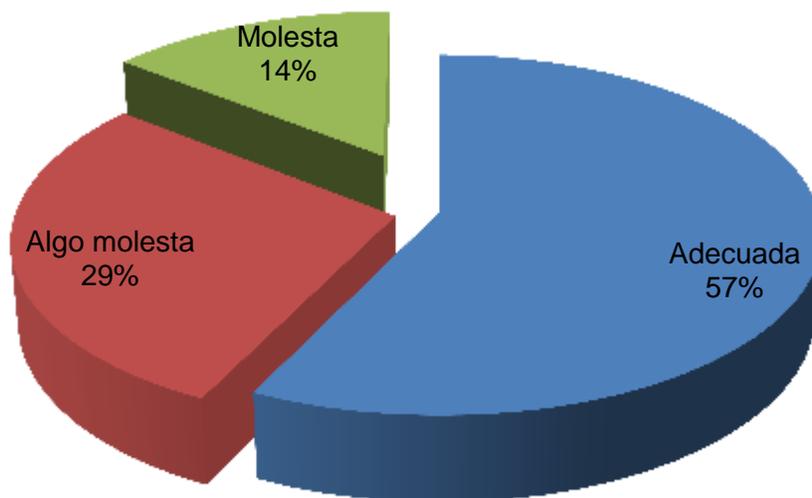


**Tabla # 1**

Mobiliario	Si %	No %	Total %
La mesa y el asiento de trabajo diseñados de manera que la superficie de trabajo se encuentren aproximadamente al nivel de los codos.	34	66	100
La silla de trabajo adecuado para la actividad que se vaya a realizar y para la altura de la mesa.	24	76	100
La altura del asiento y del respaldo es ajustable, le permite inclinarse hacia delante o hacia tras con facilidad.	10	90	100
El espacio es suficiente para las piernas debajo de la mesa de trabajo, permite cambiar de posición de piernas con facilidad.	43	57	100
Los pies están planos sobre el piso.	71	29	100

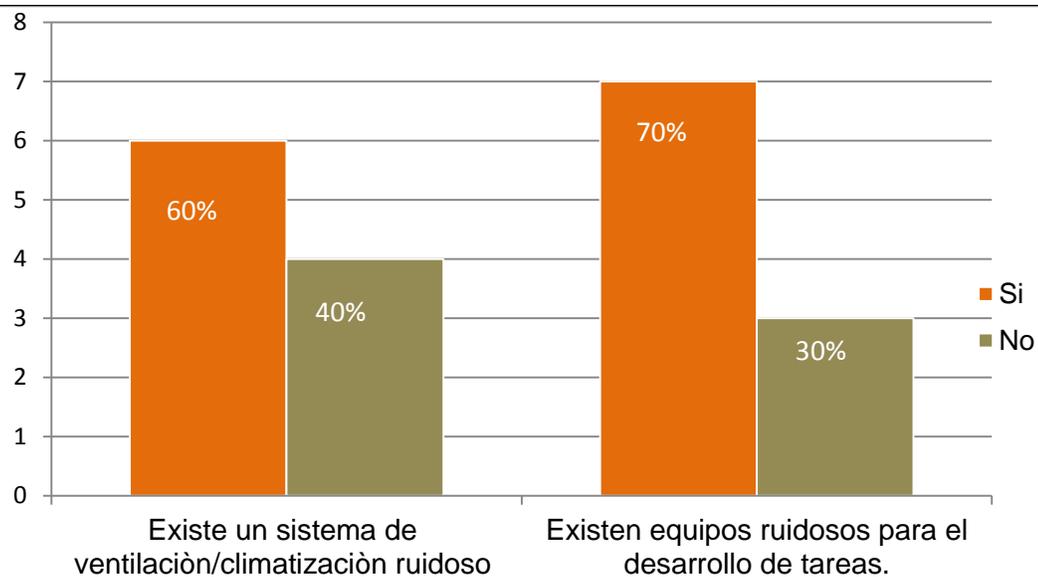
Fuente: Guía de observación.

**Gráfico 6**  
**Según las condiciones medio ambientales, la iluminación de las oficina es:**



Fuente: Guía de observación.

**Gráfico 7**  
**Según las condiciones medio ambientales (Con respecto al ruido)**



Fuente: Guía de observación.

## **Glosario:**

**Higiene Industrial:** Es una técnica no médica dedicada a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores ambientales o tensiones emanadas (ruido, iluminación, temperatura, contaminantes químicos y contaminantes biológicos) o provocadas por el lugar de trabajo que pueden ocasionar enfermedades o alteración de la salud de los trabajadores.

**Seguridad del Trabajo:** Es el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como objetivo principal la prevención y protección contra los factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes de trabajo.

**Condición Insegura o Peligrosa:** Es todo factor de riesgo que depende única y exclusivamente de las condiciones existentes en el ambiente de trabajo. Son las causas técnicas; mecánicas; físicas y organizativas del lugar de trabajo (máquinas, resguardos, órdenes de trabajo, procedimientos entre otros).

**Condiciones de Trabajo:** Conjunto de factores del ambiente de trabajo que influyen sobre el estado funcional del trabajador, sobre su capacidad de trabajo, salud o actitud durante la actividad laboral.

**Ergonomía:** Es el conjunto de técnicas que tratan de prevenir la actuación de los factores de riesgos asociados a la propia tarea del trabajador.

**Actos Inseguros:** Es la violación de un procedimiento comúnmente aceptado como seguro, motivado por prácticas incorrectas que ocasionan el accidente en cuestión. Los actos inseguros pueden derivarse a la violación de normas, reglamentos, disposiciones técnicas de seguridad establecidas en el puesto de trabajo o actividad que se realiza, es la causa humana o lo referido al comportamiento del trabajador.

**Salud Ocupacional:** Tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las actividades; evitar el desmejoramiento de la salud causado por las condiciones de trabajo; protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos; ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas.

**Ambiente de Trabajo:** Cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa sobre la generación de riesgos para la salud del trabajador, tales como: locales, instalaciones, equipos, productos, energía, procedimientos, métodos de organización y ordenación del trabajo, entre otros.

## Bosquejo

- I. Generalidades de la UNAN-Managua
- II. Generalidades del Instituto Politécnico de la Salud
- III. Departamento de enfermería
- IV. Características socio-laborales.
  - A. Edad
  - B. Sexo
  - C. Procedencia
  - D. Nivel profesional
  - E. Antigüedad
- V. Factores de riesgo ergonómicos
  - A. Físicos
    1. Fatiga física
    2. Movimientos repetitivos
    3. Postura forzada
      - 3.1 Trabajo de pies
      - 3.2 Trabajo sentado
    4. Aplicación de fuerza
  - B. Psicosocial
    1. Estrés laboral
    2. Violencia laboral
    3. Carga mental
  - C. Ambiental
    1. Iluminación
    2. Ruido
- VI. Condiciones de trabajo según ley de Seguridad Ocupacional (618).
  - A. Disposiciones generales
    1. Objetivo de la ley
    2. Campo de aplicación.
  - B. Condiciones del lugar de trabajo
    1. Diseño y Características.

2. Condiciones Medioambientales.
3. Superficie y ubicación.
4. Suelos, techos y paredes.
5. Pasillos.
6. Puertas y salidas.
7. Condiciones de la estación (Oficina)
  - 7.1. Mobiliarios

- VII. Principales enfermedades laborales.
- A. Hernia discal
  - B. Síndrome del túnel del carpo.
  - C. Bursitis



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA  
UNAN-MANAGUA  
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD  
“LUIS FELIPE MONCADA”  
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA  
**Consentimiento informado.**

Profesor(a):

Reciba los más cordiales saludos, somos estudiantes del V año de la Carrera de Enfermería en Salud Pública.

El motivo de la presente es para solicitarle de su participación en la investigación que realizamos con fines de obtención del título profesional, que tiene como objetivo Evaluar Ergonómicamente el puesto de trabajo de los docentes del Departamento de Enfermería Polisal, UNAN- Managua, que surge a partir de la necesidad de identificar los factores de riesgos a los que están expuestos.

Se le facilitará una encuesta donde se abordan por interrogantes las variables en consideración, donde la información es totalmente expresada por usted, a su vez dos compañeros estarán realizando la evaluación de las condiciones del lugar de su trabajo y la identificación de factores de riesgo, a través de guías de observación.

Su participación en este estudio es voluntaria, sus respuestas serán anónimas y confidenciales y no se utilizará para ningún otro objetivo fuera de la presente.

Puede preguntar sobre cualquier duda sobre el estudio o participación en este a cualquiera de los investigadores.

\_\_\_\_\_  
Firma de autorización

\_\_\_\_\_  
Firma de no autorización

He explicado el estudio al participante y he confirmado su comprensión para el consentimiento informado.

\_\_\_\_\_  
Firma de investigador

Fecha: \_\_\_\_\_



## La Ergonomía.

### ¿Qué es la Ergonomía?

• Viene del griego: "Ergos: Trabajo y nomas: leyes naturales"

• Es la ciencia que ajusta el ambiente al hombre (David Osborne, 1987)

• La disciplina que estudia las características humanas para el diseño apropiado del medio ambiente cotidiano y laboral (Kroemer, 1994)



#### Los objetivos de la ergonomía son:

- 1.Reducir o eliminar los riesgos.
- 2.Mejorar las condiciones de trabajo.
- 3.Lograr una mayor eficiencia de las actividades productivas.

#### El que labora en oficina puede verse sometido a factores de riesgo físicos como:

- 1.Postura incómoda (Desviación de la articulación)
- 2.Movimientos repetitivos

- 3.Tiempo prolongado ante el monitor y sin pausas.



**Postura Correcta**

- 5.Aplicacion de fuerza.

La mala postura se

caracteriza por:

- 1.No se conserva el ángulo del codo y del muslo.
- 2.Que no se logre conservar la línea recta del antebrazo.
- 3.Ratón no próximo al teclado por acumulo de documentos en el escritorio.
- 4.El monitor más alto o bajo con relación al nivel de los ojos.

### ¿Cuáles son las consecuencia de no aplicar los principios de Ergonomía?

1. Enfermedades músculos esqueléticas:

- A. Síndrome Cervical
- B. Cervicalgia
- C. Hernia cervical

- D. Síndrome del túnel de carpo

- E. Ciatalgia
- F. Lumbalgia

Elaborado por:

Br. Josué Narváez Mojica.

Br. Juan Mairena Estrada .

Br. Armando Gonzales Sánchez.

V año de Enfermería en Salud Pública, 2014.



**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.**

**Unan- Managua**

**Instituto Politécnico de la Salud**

**“Luis Felipe Moncada”**

**Departamento de Enfermería**



**Encuesta a docentes**

**Introducción.**

La presente encuesta tiene como objetivo evaluar ergonómicamente el puesto de trabajo de los docentes del Departamento de Enfermería Polisal, UNAN – Managua, II Semestre 2014.

**Instrucciones.**

Estimado docente, a continuación se le presenta una encuesta con preguntas cerradas, la cual tomara algunos minutos para su llenado, lea detenidamente la encuesta y marque con una X la respuesta que considere conveniente.

**I. Datos generales**

Código de encuesta \_\_\_\_\_ Fecha de llenado \_\_\_\_\_

Nombre del encuestador \_\_\_\_\_

**II. Características socio laborales.**

2.1. Edad: \_\_\_\_\_

2.2. Sexo:

Femenino: \_\_\_\_\_ Masculino: \_\_\_\_\_

2.3 Nivel profesional: (Anotar solo una opción)

Licenciado

Master

Maestrante

Doctorado

2.4 Procedencia:

Región del Pacífico

Región Central

Región del Caribe

2.5 Antigüedad:

De 1 a 5 años:

De 6-10 años

De 11-15 años

De 16-20 años

De 21 a más años

**III. Riesgos ergonómicos.**

3.1 ¿A qué riesgos físicos considera usted estar expuestos, en su puesto de trabajo?

a) Fatiga física

b) Movimientos repetitivos

c) Posturas forzadas

d) Aplicación fuerza

3.2. ¿A qué riesgos psicosociales considera estar expuesto en su área de trabajo?

a. Violencia laboral

1. Física (por enfrentamiento o conflictos en la cual haya contacto físico y golpes).

Sí  No

2. Verbal (por la existencia de mandatos de manera inadecuada, con gritos o de manera exigente).

Sí  No

3. Existen periodos de descanso voluntarios

Sí  No

4. Los superiores le exigen trabajar muy de prisa.

Sí  No

b. Carga mental:

1. Existen exigencias del cumplimiento de tarea.

Sí  No

2. Inestabilidad emocional: irritabilidad, ansiedad, estados depresivos

Sí  o

3. El ritmo de trabajo es elevado

Sí No

3.3 ¿Considera que en su oficina está expuesto a riesgo medio ambiental?

Sí No

**IV. Condiciones de lugar de trabajo.**

4.1 ¿Cuáles son las características de la estructura del área de su trabajo?

a) El diseño de la estructura de la oficina consta de:

Pasillos adecuados para la fácil circulación de acuerdo al número de personas

Sí  No

Las vías de circulación (Pasillos) se encuentran señalizados por motivos de seguridad (Ruta de evacuación)

Sí No

b) Superficie y ubicación de la oficina:

3 Mts de altura desde el piso al techo: Si No No

2 Mts cuadrados de superficie por cada trabajador:

Sí  No  No sé

10 Mts cúbicos por cada trabajador: Si  No  No sé

**c)** El piso de su oficina es:

Cerámica Sí  No

Mosaico Sí  No

**d)** Estructura del techo de la oficina:

Resistente:

No resistente:

**e)** Las paredes de su oficina son de:

Concreto Sí  No

Playcem Sí  No

Pintadas en tonos claros: Sí  No

**f)** El mobiliario de oficina:

1. La mesa y el asiento de trabajo diseñados de manera que la superficie de trabajo se encuentren aproximadamente al nivel de los codos:

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

2. La silla de trabajo adecuado para la actividad que se vaya a realizar y para la altura de la mesa:

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

3. La altura del asiento y del respaldo es ajustable, le permite inclinarse hacia delante o hacia tras con facilidad:

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

4. El espacio es suficiente para las piernas debajo de la mesa de trabajo, permite cambiar de posición de piernas con facilidad:

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

5. Los pies están planos sobre el piso:

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

**g)** Según las condiciones medioambientales:

1. ¿Qué siente usted en este momento? (Marcar la casilla apropiada)

Tengo (la escala se puntúa de -4 a +4):

-4 Frío excesivo.	<input type="checkbox"/>
-3 Mucho frío.	<input type="checkbox"/>
-2 Frío.	<input type="checkbox"/>
-1 Algo de frío.	<input type="checkbox"/>
0 Ni frío ni calor	<input type="checkbox"/>
+1 Algo de calor	<input type="checkbox"/>
+2 Calor.	<input type="checkbox"/>
+3 Mucho calor.	<input type="checkbox"/>
+4 Calor excesivo	<input type="checkbox"/>

2. Se encuentra usted (la escala se puntúa de 0 a 4).

0 Cómodo.	<input type="checkbox"/>
1 Algo incómodo.	<input type="checkbox"/>
2 Incómodo.	<input type="checkbox"/>
3 Muy incómodo.	<input type="checkbox"/>
4 Extremadamente incómodo.	<input type="checkbox"/>

3. En este momento preferiría tener (la escala se puntúa de -3 a +3):

-2 Mucho más frío.	<input type="checkbox"/>
-1 Un poco más de frío.	<input type="checkbox"/>
0 Ni más frío ni más calor.	<input type="checkbox"/>
+1 Un poco más de calor.	<input type="checkbox"/>
+2 Mucho más calor.	<input type="checkbox"/>

4. Teniendo en cuenta únicamente sus preferencias personales, ¿aceptaría usted este ambiente térmico en lugar de rechazarlo?

Sí.   
No.

5. En su opinión este ambiente térmico es... (la escala se puntúa de 0 a 4):

0 Perfectamente soportable.	<input type="checkbox"/>
1 Un poco difícil de soportar.	<input type="checkbox"/>
2 Bastante difícil de soportar.	<input type="checkbox"/>
3 Muy difícil de soportar.	<input type="checkbox"/>
4 Insoportable	<input type="checkbox"/>

6. Considera usted que la iluminación de su puesto de trabajo es:

Adecuada	<input type="checkbox"/>
Algo molesta	<input type="checkbox"/>
Molesta	<input type="checkbox"/>
Muy molesta	<input type="checkbox"/>

7. Si usted pudiera regular la iluminación para estar más cómodo, preferiría tener:

Más luz	<input type="checkbox"/>
Sin cambio	<input type="checkbox"/>
Menos luz	<input type="checkbox"/>

8. ¿Existe un sistema de ventilación/climatización ruidoso?

Sí  No

9. ¿Existen equipos ruidosos para el desarrollo de la tarea?

(Impresoras, ordenadores, teléfonos, etc.)

Sí  No

## V. Enfermedades laborales

1. ¿Ha sido usted diagnosticado con algunas de las siguientes enfermedades?

- a. Hernia discal cervical : Sí  No
- b. Hernia discal lumbar: Si  No
- c. Síndrome del túnel del carpo: Sí  No
- ¿Es unilateral? Sí  No
- ¿Es bilateral? Sí  No
- d. Bursitis: Sí  No
- e. Artritis: Sí

Otra: \_\_\_\_\_

Estimado docente a continuacion se le presenta un test estandarizado para evaluar el nivel de estrés laboral.

TEST DE VALORACIÓN DEL NIVEL DE ESTRÉS							
	Nunca	Alguna vez al año o menos	Una vez al mes o menos	Algunas veces al mes	Una vez a la semana	Varias veces a la semana	Diariamente
	0	1	2	3	4	5	6
Debido a mi trabajo me siento emocionalmente agotado.							
Al final de la jornada me siento agotado.							
Me encuentro cansado cuando me levanto por las mañanas y tengo que enfrentarme a otro día de trabajo.							
Me siento "quemado" por el trabajo.							
Siento que mediante mi trabajo estoy influyendo positivamente en la vida de otros.							
Creo que tengo un comportamiento más insensible con la gente desde que hago este trabajo.							
Me encuentro con mucha vitalidad.							
Me siento frustrado por mi trabajo.							
Siento que estoy haciendo un trabajo demasiado duro.							
He realizado muchas cosas que merecen la pena en este trabajo.							
En el trabajo siento que estoy al límite de mis posibilidades.							
Siento que se tratar de forma adecuada los problemas emocionales en el trabajo.							

**Gracias por su participación.**

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.



Unan- Managua

Instituto Politécnico de la Salud

“Luis Felipe Moncada”

Departamento de Enfermería



### GUIA DE OBSERVACION

La presente guía de observación tiene como objetivo de identificar los principales factores de riesgo ergonómicos a los que están expuesto los docentes del Departamento de Enfermería, Polisal, UNAN- Managua.

Nombre del observador \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_ Código de la guía de observación \_\_\_\_\_

<b>RIESGOS ERGONOMICOS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>Movimientos repetitivos</b>		
Se observa cuello y tronco flexionado a un promedio de 20° o más de manera sostenida (estática) y sin apoyar.		
Se observa cuello y tronco flexionado un promedio de 20° a más de manera repetida (>2 veces/minuto).		
Se observa tronco en extensión (inclinado hacia detrás) sin apoyo, de manera sostenida (estática).		
Se observa cuello y tronco inclinado hacia un lado o girado (claramente visible) de manera sostenida (estática).		
Se observa muñeca muy flexionada/extendida, muy inclinada lateralmente o muy girada, de manera sostenida (estática).		
Se observa cabeza inclinada hacia un lado o girada (claramente visible) de manera sostenida (estática)		
Se observa cabeza inclinada hacia un lado o girada (claramente visible, no necesariamente seguido).		
<b>Postura forzada</b>		
Posturas forzadas de algún segmento corporal (el cuello, el tronco, los brazos, las manos/muñecas o los pies) de manera repetida o prolongada.		

Movimientos repetitivos de los brazos y/o de las manos/muñecas		
<b>Trabajo de pie y Sentado</b>		
La silla de trabajo no es adecuada; por ejemplo, los pies cuelgan del asiento sin poderse apoyar en el suelo, o el respaldo no permite un apoyo adecuado del tronco.		
No hay espacio suficiente encima de la superficie de trabajo (mesa, banco de trabajo, etc.) para distribuir adecuadamente los diferentes elementos u objetos utilizados por el trabajador		
El docente no tiene bastante espacio para mover cómodamente las piernas (por ejemplo, por debajo de la mesa o banco de trabajo) o el cuerpo.		
<b>Aplicación fuerza</b>		
Levanta materiales pesados de 1 a 10 kg aproximadamente o mas		
Se realizan fuerzas elevadas (aparte de las manipulaciones de cargas) con los dedos, las manos, los brazos, el tronco, las piernas o los pies.		
<b>RIESGO AMBIENTAL:</b>		
<b>Iluminación:</b>		
En caso de trabajar con pantallas de visualización, el nivel de iluminación existente es demasiado elevado		
El borde superior de la pantalla está por encima del nivel de los ojos del usuario		
La pantalla no tiene un tratamiento anti-reflejo incorporado o no tiene colocado un filtro para evitar los reflejos.		
Desde la posición habitual de trabajo se aprecian ventanas que molestan a la vista del trabajador		
En el entorno se producen reflejos o brillos molestos		
Las lámparas producen parpadeos molestos de luz		
<b>Ruido</b>		
El ruido es constante y molesto durante toda la jornada laboral.		
A lo largo de la jornada, existen variaciones periódicas del nivel de ruido.		
El trabajo desarrollado implica concentración o altos niveles de atención		
Es necesario elevar el tono de voz para hacerse entender en el desarrollo del trabajo		
Hay un sistema de climatización ruidoso.		

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.  
Unan- Managua**



**Instituto Politécnico de la Salud**

**“Luis Felipe Moncada”**



**Departamento de Enfermería**

**GUÍA DE OBSERVACIÓN**

**Objetivo:** Analizar las condiciones de trabajo de los docentes del Departamento de Enfermería según la ley de Seguridad Ocupacional (618).

**I. Datos generales:**

Código de guía \_\_\_\_\_ Fecha de llenado \_\_\_\_\_

Nombre del observador: \_\_\_\_\_

<b>II. Condiciones del lugar de trabajo</b>			
<b>Área</b>	<b>Indicador</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>El diseño de la estructura de la oficina consta de:</b>	Pasillos adecuados para la fácil circulación de acuerdo al número de personas		
	Las vías de circulación (Pasillos) se encuentran señalizados por motivos de seguridad (Ruta de evacuación)		
	Miden un metro de anchura para los pasillos secundarios		
<b>Las características de la estructura de la oficina es:</b>	Segura:		
	Peligrosa		
<b>La superficie y ubicación de la oficina tiene:</b>	3 Mts de altura desde el piso al techo.		
	2 Mts cuadrados de superficie por cada trabajador.		
	10 Mts cúbicos por cada trabajador.		
<b>El piso de su oficina es:</b>	Cerámica		
	Mosaico		
<b>Estructura del techo de la oficina:</b>	Resistente		
	No resistentes		
<b>Las paredes de su oficina son de:</b>	Concreto		
	Playcem		
	Pintadas en tonos claros		

<b>Mobiliario</b>		La mesa y el asiento de trabajo diseñados de manera que la superficie de trabajo se encuentren aproximadamente al nivel de los codos.		
		La silla de trabajo adecuado para la actividad que se vaya a realizar y para la altura de la mesa.		
		La altura del asiento y del respaldo es ajustable, le permite inclinarse hacia delante o hacia tras con facilidad		
		El espacio es suficiente para las piernas debajo de la mesa de trabajo, permite cambiar de posición de piernas con facilidad.		
		Los pies están planos sobre el suelo o sobre el pedal.		
<b>Según condiciones medio ambientales</b>	<b>La iluminación de la oficina es</b>	Adecuado		
		Algo molesta		
		Molesta		
		Muy molesta		
	<b>Con respecto al ruido</b>	Existe un sistema de ventilación/climatización ruidoso		
		Existen equipos ruidosos para el desarrollo de la tarea		

**Cronograma de Actividades.**

<b>Actividad</b>	<b>Avances</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Periodo de Cumplimiento</b>
Selección de la línea de investigación	Elección de línea de investigación	Tema poco abordado en enfermería.	24 de marzo
Exploración del tema	Selección del tema	Tema de bastante complejidad	25 de marzo
Redacción del tema	Definido el tema		31 de marzo
Tutoría	Mejoras en la redacción del tema	Aprobado el tema de estudio.	1 de abril.
Redacción de objetivos	Definidos los objetivos	Objetivos según taxonomía de Bloom	8 de abril.
Petición A Docente Asesor	Aceptación del profesional que asesorara el trabajo	Docente asesor orienta investigar a profundidad sobre el tema	14 de abril
Tutoría	Corrección de objetivos	Aprobación de objetivos	22 de abril
Redacción de Hipótesis	Definida la hipótesis	Mejorar la redacción de la hipótesis	28 de abril
Tutoría	Aprobación de la hipótesis		29 abril
Planteamiento del problema	Redacción del planteamiento del problema	Mejorar la redacción	30 abril.
Revisión de La Literatura a utilizar	Estudio de las fuentes necesarias	Buscar la información por fuentes, primaria, secundaria y terciaria	20 de mayo
Recopilación y Selección de la información	Análisis de la información esencial para el estudio	La información debe ser acorde al tema de estudio	26 de mayo

<b>Actividad</b>	<b>Avances</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Periodo de Cumplimiento</b>
Elaboración del Bosquejo	Estructuración del bosquejo.	Mejorar la vertebración del bosquejo	2 de junio
Tutoría	Mejoras al marco Teórico	Introducir citas bibliográficas no mayor de cinco años.	3 y 4 junio
Tutoría	Aprobación de marco teórico	Marco teórico en orden según bosquejo.	5 de junio
Elaboración de diseño Metodológico	Definido los componentes del estudio	Determinar qué tipo de estudio se realizara	9, 10 y 11 de junio
Tutoría	Mejoras del diseño		12 de junio
Presentación de Variables modificadas	Extracción de Variables	Variables en orden según objetivos.	15 junio
Elaboración de instrumento	Instrumento Elaborado	Agregar breve introducción y explicación de cómo llenar el instrumento	15 junio
Redacción de Introducción.	Elaborada la introducción	Mejorar la redacción	15 de junio
Tutoría	Aprobación de introducción y antecedentes	Trabajo en orden	17,18 de junio
Presupuesto	Redactado el presupuesto		23 junio
Entrega de protocolo.	Protocolo Finalizado	Documento realizado en tiempo y forma.	25 de junio
Revisión de tema, objetivos, bosquejo de marco teórico y los ejes de la variables	Lectura grupal y asesoría del docente	Revisión de observaciones en la mini jornada	25/08/14 a 05/09/14

<b>Actividad</b>	<b>Avances</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Periodo de Cumplimiento</b>
Instrumentos elaborados y presentación de protocolo mejorado.	Instrumentos mejorados	Mejoras en base de recomendaciones	08/09/14 a 12/09/14
Prueba de jueces y Pilotaje de recolección	Elaboración de cartas de solicitud	Realizar mejoras según sean pertinentes	15/09/14 a 19/09/14
Recolección de la información	Entrega de carta de autorización	Tener el consentimiento del docente	22/09/14 a 03/10/14
Resultados de la información	Empezar el procesamiento	Que tomen todas las variable en estudio	06/10/14 a 17/10/14
Procesamiento, Análisis y desarrollo.	Finalizado el análisis de los datos	Mejorar la redacción de los resultados	20/10/14 a 24/10/14
Conclusiones y recomendaciones	Redacción de las conclusiones	Que sean en base a los objetivos	27//10/14 a 31/10/14
Primer borrador (Informe)	Incorporado todos los análisis	Entrega en forma y tiempo	03/11/14 a 07/11/14
Modificaciones e incorporación de dedicatoria.	Incorporación de las observaciones	Que se tomen las recomendaciones previas	10/11/14 a 14/11/14
Concluir informe	Finalizado el informe	Que sea en tiempo y forma	17/11/14 a 21/11/14
Pre- defensa	Preparación y dominio	Entrega del documento en físico	24/11/14 a 28/11/14
Defensa final	Preparación, seguridad y dominio.	Entrega del documento en físico	01/12/14 a 05/12/14

PRESUPUESTO					
Concepto	Unidad Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total.	Costo en dólar
<b>Recursos Humanos</b>					
Recolector de información.	Instrumentos	21	C\$130	C\$2,730.00	103\$
-Encuestas		42	C\$130	C\$5,460.00	206\$
-Guías de observación					
Digitador	Unidad	42hrs	C\$50	C\$2,100.00	79.2\$
Sub-total		105	C\$310	C\$10,290.00	388.3\$
Impresiones	Documentos	8	C\$300	C\$2,000.00	75.4\$
Reproducciones.	Hojas	500	C\$1	C\$ 500.00	18.8\$
Sub- Total.		508	C\$481	C\$2,500.00	94\$
<b>Alimentación.</b>					
Almuerzo	Unidad	70	C\$60	C\$4,200.00	158.5\$
Sub-total		70	C\$60	C\$4,200.00	158.5\$
<b>Transporte</b>					
Interurbano	Pasaje	80	C\$2.50	C\$200.00	7.5\$
Municipal	Pasajes	80	C\$50	C\$4,000.00	151\$
Sub-total		160	C\$50,5	C\$6,000.00	226.5\$
<b>Comunicaciones</b>					
Llamadas Telefónicas	Horas	12	C\$250	C\$3,000.00	113\$
Internet	Mes	6	C\$500	C\$3,000.00	113\$
Sub-total		18	C\$750	C\$6,000.00	226\$
Imprevisto	5%			C\$1,449.5	54.6\$
<b>Total</b>				<b>C\$28,990</b>	<b>1,094\$</b>