

**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ  
VICERRECTORA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO**

**FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDADES LABORALES DE  
MAYOR INCIDENCIA EN LOS DOCENTES DEL  
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS**

**GEORGINA DÍAZ CEDEÑO**

**TESIS PRESENTADA COMO UNO DE  
LOS REQUISITOS PARA OBTENER EL  
GRADO DE MAESTRÍA EN DOCENCIA  
SUPERIOR**

**SANTIAGO, DE VERAGUAS**

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**

**2006**

# ÍNDICE GENERAL

	Página
RESUMEN	xv
CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN	1
1.1. Antecedentes.	4
1.2. El planteamiento del problema.	6
1.3. Justificación e Importancia.	8
1.4. Alcance y limitaciones.	10
1.4.1. Alcance.	10
1.4.2. Limitaciones.	11
1.5. Objetivos.	11
1.5.1 Objetivo general.	11
1.5.2 Objetivos específicos.	12
CAPITULO 2. MARCO DE REFERENCIA	13
2.1. Revisión de la literatura relacionada.	14
2.1.1. Riesgo laboral y medicina del trabajo.	14
2.1.2. Riesgo laboral en la docencia.	18
2.2. Marco conceptual.	23
2.2.1. Salud.	23
2.2.2. Salud ocupacional.	24
2.2.3. Salud como derecho.	25
2.2.4. La salud laboral y la docencia.	28
2.2.5. Condiciones y medio ambiente de trabajo.	29
2.2.6. La organización y ordenación del trabajo.	34
2.2.7. La carga de trabajo	35
2.2.8. Las características personales del trabajador.	36
2.3. Marco teórico.	36
2.3.1. Factores de riesgo físico.	39
2.3.1.1. Ruido.	39
2.3.1.2. Vibraciones.	44
2.3.1.3. Iluminación.	47

2.3.1.4.	Ambientes térmicos por exposición al calor.	50
2.3.1.5.	Ambientes térmicos por exposición al frío.	53
2.3.1.6.	Radiaciones.	55
2.3.2.	Factores de riesgo químico.	57
2.3.2.1.	Vías de ingreso de los contaminantes químicos al organismo.	64
2.3.2.2.	Efectos sobre la salud humana.	66
2.3.2.3.	Factores que determinan el grado de peligrosidad de los contaminantes químicos.	69
2.3.3.	Factores de riesgo biológicos.	70
2.3.3.1.	Clasificación de los contaminantes biológicos.	72
2.3.3.2.	Vías de ingreso de los contaminantes biológicos al organismo.	74
2.3.4.	Factores de riesgo tecnológicos y de seguridad.	75
2.3.4.1.	Condición general de seguridad de los lugares y superficies de trabajo.	75
2.3.4.2.	Orden y limpieza.	79
2.3.4.3.	Seguridad en el uso de máquinas y equipos.	81
2.3.5.	Factores de riesgo ergonómicos.	87
2.3.5.1	Descripción de riesgos y carga de trabajo.	88
2.3.5.2.	Desórdenes por traumas acumulativos.	92
2.3.5.3.	Principios de ergonomía.	94
2.3.6.	Factores de riesgo psicosocial.	95
2.3.6.1.	Delimitación conceptual.	96
2.3.6.2.	Exigencias psicológicas control-apoyo social.	98
2.3.6.3.	Esfuerzo-compensaciones.	99
2.3.6.4.	El estrés laboral.	100

CAPÍTULO 3. MARCO METODOLÓGICO.	102
3.1. Tipo de investigación	103
3.2. Fuentes de información	103
3.2.1. Fuentes materiales.	103
3.2.2. Fuentes humanas.	103
3.3. Variables.	104
3.3.1. Definición conceptual.	104
3.3.2. Definición operacional.	105
3.4. Población y muestra.	106
3.5. Instrumentos.	107
3.6. Tratamiento estadístico de los datos.	108
CAPÍTULO 4 PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.	109
4.1. Características generales de los profesores encuestados.	110
4.2. Condiciones del entorno laboral.	114
4.3. Síntomas observados en los profesores que se relacionan con el entorno laboral.	128
4.4. Condiciones físicas y emocionales observadas en los profesores bajo estudio.	158
CONCLUSIONES	165
RECOMENDACIONES	169
BIBLIOGRAFÍA	172
ANEXOS.	179

# **ÍNDICE DE CUADROS**

No.		Página
1	Número de profesores encuestados por facultad según tiempo de dedicación, años de servicios y categoría	110
2	Número de profesores que afirman trabajar en otra institución, por facultad, según tiempo de dedicación y tipo de trabajo que realiza en la otra institución	112
3	Condiciones de iluminación, ventilación y exposición al ruido bajo las cuales laboran los profesores encuestados por facultad	115
4	Respuestas de los profesores a preguntas relacionadas con el ambiente de trabajo por facultad	118
5	Respuesta de los profesores encuestados a preguntas relacionadas con el tiempo diario de trabajo y la postura asumida al trabajar, por facultad	120
6	Condiciones laborales de los profesores encuestados relacionadas con el uso de la computadora, según facultad	122
7	Percepción de los profesores con relación a aspectos psico-laborales de su condición laboral, según facultad	124
8	Principales síntomas clínicos que experimentan los profesores encuestados por facultad	129
8a	Frecuencia con que se irritan los ojos a los profesores en relación con la disposición de una adecuada iluminación	132
8b	Incidencia de otros síntomas que experimentan los profesores encuestados por facultad.	133
9	Profesores que sufren con frecuencia ataques de tos o agitación según el momento que sufren el síntoma	135
10	Frecuencia de síntomas músculo esqueléticos que afectan a los profesores encuestados por facultad	136
10a	Frecuencia con que se les hinchan las piernas, tobillos o pies a los profesores que trabajan la mayor parte del tiempo de pie, por facultad	139
10b	Frecuencia con que sienten dolores en la espalda los profesores en relación a la posición en que trabajan la mayor parte del tiempo	140
10c	Frecuencia con que sienten dolores en la espalda los profesores en relación con la comodidad de la silla que utilizan en el trabajo	141
11	Frecuencia de síntomas emocionales que afectan a los profesores encuestados por facultad	143
11a	Frecuencia con que los profesores se sienten tristes o lloran con facilidad sin razón aparente en relación con el tipo de relación que mantiene con sus compañeros.	147

11b	Síntomas de enfermedades que afectan a los profesores encuestados que tienen dos trabajos por tipo de síntomas, por facultad	148
11c	Frecuencia de cansancio de los profesores a pesar de dormir bien en correspondencia, con el tipo de relaciones que mantienen con sus compañeros	149
11d	Frecuencia de molestias estomacales en relación con la forma como define el tipo de relaciones que mantiene con sus compañeros de trabajo	151
11e	Frecuencia de cansancio de los profesores en relación con la percepción que tienen sobre el trabajo	152
12	Respuesta de los profesores encuestados a la pregunta ¿se irrita o inquieta con facilidad?, por facultad	153
12a	Tipo de satisfacción con el trabajo en relación con la sensación de irritabilidad o inquietud de los profesores	155
12b	Intensidad del ruido en las áreas de trabajo de los profesores en relación con la incidencia de inquietud o irritabilidad	155
13	Respuesta de los profesores a la pregunta ¿Cómo define la relación con sus compañeros? por facultad	156
13a	Tipo de relación que mantienen los profesores con sus compañeros en relación con la sensación de inquietud o irritabilidad	158
14a	Frecuencia de respuestas de los profesores encuestados a preguntas relacionadas con su trabajo	159
14b	Frecuencia de las respuestas de los profesores encuestados a preguntas relacionadas con su trabajo.	160
14c	Frecuencia de respuestas de los profesores encuestados a preguntas relacionadas con su trabajo	161
14d	Respuestas de los profesores encuestados a preguntas relacionadas con su trabajo.	162

# **ÍNDICE DE GRÁFICAS**

No		Página
1	Profesores que trabajan en otras instituciones, según tiempo de dedicación en el otro trabajo.	113
2	Intensidad del ruido a que están expuestos los profesores.	117
3	Percepción de los profesores sobre el ritmo de trabajo a que están sometidos.	125
4	Respuesta de los profesores cuando se les preguntó si el sueldo que reciben es adecuado al trabajo que realizan.	126
5	Respuesta de los profesores cuando se les preguntó si existen incentivos en la institución.	126
6	Percepción de los profesores en relación al trabajo que realizan.	127
7	Frecuencia de irritación de los ojos de los profesores en el trabajo.	128
8	Frecuencia de ronquera o cambios en la voz de los profesores.	130
9	Frecuencia de hinchazón de las piernas, tobillos y pies al final de la jornada.	137
10	Frecuencia de dolores de espalda en los profesores.	138
11	Frecuencia con que los profesores sienten tristeza o lloran con facilidad.	144
12	Frecuencia con que los profesores se sienten cansados a pesar de dormir bien.	145
13	Frecuencia con que los profesores sufren de molestias estomacales.	146
14	Respuesta de los profesores a la pregunta ¿se irrita o inquieta con facilidad?	154
15	Respuesta de los profesores a la pregunta ¿cómo define la relación con sus compañeros?	157

# **DEDICATORIA**

Con mucho amor:

A mi madre, que me enseñó la importancia de la formación profesional, y me inculcó el hábito del estudio y la dedicación.

Georgina

# **AGRADECIMIENTO**

A Dios todo poderoso, por haberme dado la vida, la salud y la fortaleza para lograr mis metas.

Al señor David Vargas (q. e. p. d.), quien creyó en mi, estimulándome para lograr este proyecto.

Al profesor Edmundo Castillo, por haber tenido la amabilidad de corregir este trabajo, proporcionándole la calidad requerida para su mejor comprensión.

A la profesora Carla Castillo, a la Dra. María Teresa de Torres, y a los profesores Herman Rafael Camarena y Diego Santimateo por la colaboración ofrecida para la realización de esta investigación.

A la Dra. Susana Hesses de Serracin, por su amistad y apoyo moral.

Y muy especialmente a la Dra. Argelis Campos de Vargas por su sabia orientación.

## **Resumen**

Algunos de los problemas de salud que afrontan a los docentes universitarios están asociados a factores de riesgo laboral. La presente investigación se llevó a cabo con el propósito de identificar los principales factores de riesgo laboral que afectan a los docentes del Centro Regional Universitario de Veraguas y determinar los síntomas de enfermedades laborales que se presentan en estos docentes con mayor frecuencia.

Una encuesta fue aplicada a una muestra de 190 profesores del CRUV, utilizando el método de muestreo aleatorio estratificado. Adicionalmente se aplicó un instrumento de medición conocido como inventario de Burnout de Maslach y Jackson, con el propósito de medir el grado de desgaste emocional relacionado con la condición laboral. Los resultados del estudio muestran que la exposición al ruido excesivo, la inadecuada iluminación de las áreas de trabajo, la deficiente ventilación y la presencia de contaminantes biológicos son los principales factores relacionados con el ambiente de trabajo que afectan a los profesores. También se identificaron otros factores que afectan la salud de los docentes, tales como la posición en que laboran, el uso de equipo inadecuado, la intensidad del trabajo, la insatisfacción por el salario que reciben y la falta de incentivos. Los principales síntomas de enfermedades laborales encontrados fueron dolores de espalda, hinchazón de piernas tobillos y pies, alteración de la voz, irritación de los ojos, molestias estomacales, cansancio, tristeza, insomnio e irritabilidad. A pesar de que un alto porcentaje de docentes mostró síntomas de desgaste emocional, no se pudo comprobar la presencia del síndrome de Burnout entre ellos.

## **Summary**

Some of the health problems university professors have are related to work risk factors. This research was conducted with the purpose to identify the main work risk factors that affect the professors in the Centro Regional Universitario de Veraguas and determine the most frequent work illness symptoms in these professionals.

A poll was conducted with a 190 professor sample in the CRUV by using the stratified aleatory sample method. In addition, a measure instrument known as Maslach Burnout & Jackson Inventory was applied, in order to measure the level of emotional exhaustion related to work conditions. The results of the survey show that excessive noise exposure, deficient illumination in work places, deficient ventilation, and the presence of biological contaminants are the main environmental factors that affect professors. Furthermore, other factors that affect professors' health, such as body posture, use of inadequate equipment, work intensity, lack of satisfaction related to their salary, and lack of rewards were identified. The main work illness symptoms found were back aches, sore legs, ankles, and feet, voice alteration, eye irritation, stomach aches, fatigue, sadness, insomnia, and irritability. In spite of the fact that a high percentage of professors showed emotional exhaustion symptoms, it was not possible to check the presence of Burnout Syndrome among them.

# **CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN**

El proceso de salud es abordado todavía de una manera muy marcada sobre la óptica de la enfermedad, es decir, desde el polo negativo del proceso y es habitual que se piense que los problemas de salud son fenómenos que resultan de la presencia de microorganismos patógenos (bacterias, virus, parásitos) o por el surgimiento de procesos degenerativos o metabólicos.

En raras ocasiones, se considera el TRABAJO como una condición que puede generar múltiples problemas de salud. La primera acepción del concepto trabajo se relaciona con el castigo. Históricamente el significado del trabajo ha cambiado a través del tiempo. En las tradiciones clásicas (griegas y romanas), el trabajo era para los no nobles, sufrimiento y desgracia. Esta concepción continuó en el cristianismo medieval, que consideraba el trabajo como pena divina.

La otra concepción del trabajo es objetiva. El trabajo es considerado como la actividad que transforma de manera consciente a la naturaleza y al hombre mismo independientemente de cómo sea valorado por la sociedad; sería el medio de creación de la riqueza material o inmaterial y su forma de circulación.

Desde que el ser humano apareció sobre la tierra, el trabajo ha permitido el desarrollo de la humanidad, hasta alcanzar los niveles inconmensurables que existen actualmente. Sin embargo, bajo ciertas condiciones y circunstancias, el trabajo puede ocasionar diversas alteraciones a la salud, inclusive la muerte.

La historia del trabajo está marcada por episodios de enfermedades, accidentes, incapacidades y muertes en el puesto de trabajo y este tributo no es solo trágico por el precio del sufrimiento, sino por el hecho de que éstos, generalmente pueden ser prevenibles. De allí la importancia de la prevención como objetivo y estrategia. Los problemas de salud laboral al igual que los problemas en otras instancias, tienen un origen social, político y económico.

## 1.1. Antecedentes

La creación de nuevos productos, el surgimiento de nuevas tecnologías, el crecimiento desmedido del conocimiento, los cambios vertiginosos en las comunicaciones, las grandes tensiones surgidas por la competitividad, las exigencias sociales y económicas de la presente era, han traído, como consecuencia el surgimiento de riesgos laborales y, por ende, la aparición de nuevas patologías de origen ocupacional.

Sin embargo no fue sino hasta el surgimiento de la medicina moderna cuando se viene a conocer la relación existente entre trabajo y salud. Hoy por hoy está plenamente establecido que en todo ámbito laboral existen una serie de factores físicos, químicos, ergonómicos y psíquicos que van a afectar en mayor o menor grado la salud del trabajador; a esta realidad no escapa el ámbito educativo.

Las nuevas exigencias del mundo civilizado para quien se dedica a enseñar traen, como consecuencia, muchas expectativas que pesan sobre el educador en su rol de docente. En el mundo de hoy se espera que el educador no solo transmita conocimientos, sino que además genere habilidades y capacidades en sus alumnos. Se espera que cumpla un rol formativo importante. El educador debe tener dentro de sus objetivos, inculcar valores, fomentar hábitos de conducta, así como la formación de la personalidad. En ese sentido, los

docentes deben asumir medidas complementarias a las de la familia, lo cual impone sobre ellos una gran responsabilidad.

Es fundamental resaltar el importantísimo papel del educador dentro de la sociedad. El educador constituye el sujeto de mayor importancia para el cambio y el mejoramiento de la calidad educativa. Una mejor calidad educativa que dará hombres íntegros y una sociedad más justa; razón primordial por la que se debe tener en cuenta la existencia de ciertos factores que tienen que ver con el desarrollo personal del educador y su labor en el aula, pues, finalmente, esto va a determinar, en gran medida, la calidad del aprendizaje del educando.

Así como antes se valoraba como prioritario la "sabiduría del docente", hoy por hoy son muchos otros los aspectos de la realidad humana que son imprescindibles en la vida de las aulas. Sin duda, hoy día se ve claramente que a través del trabajo diario el profesor pone en juego no sólo su conocimiento, sino sus emociones, sus sentimientos, sus habilidades sociales, su forma de interpretar la vida y hasta su propia salud, dejando al descubierto sus frustraciones y su malestar.

La clave para poder situar esta nueva realidad la dieron en el año de 1966 la OIT y la OMS al advertir que "tal como se iban configurando las sociedades modernas una profesión de riesgo iba a ser la profesión "docente". Este pronóstico ya es una realidad.

Desde esta perspectiva, la salud del docente es un factor importante en la determinación de la calidad educativa, puesto que un docente enfermo no solo perderá horas de clases, en caso de ausentarse, por acudir a un establecimiento de salud o por descanso obligatorio, sino en el caso que acudiese a laborar enfermo o con alguna molestia a su salud, no tendría el mismo rendimiento en su labor. De forma tal que el reconocimiento del estado actual de salud y seguridad del trabajador docente permitirá tomar las medidas correctivas tendientes a mejorar en parte la problemática educativa.

## **1.2. Planteamiento del Problema**

En la actualidad, los problemas de salud relacionados con las condiciones laborales, son de tal importancia que representan una especialidad dentro de las ciencias médicas, y los diferentes estudios han venido a demostrar que los factores físicos, químicos, ergonómicos y psicolaborales, y las condiciones de cómo inciden en el trabajado, van a ser determinantes de su estado de salud y, por lo tanto, de su rendimiento.

Los trabajadores de la educación en el nivel superior no escapan a esta realidad; y por ello ha sido posible identificar a priori la presencia de problemas de salud asociados a factores de riesgo laboral en docentes universitarios. Esta situación ha conducido al planteamiento del problema en forma precisa, para someterlo a un proceso sistemático y científico de investigación.

## ¿CUÁLES SON Y CÓMO LOS FACTORES DE RIESGO LABORAL AFECTAN A LOS DOCENTES DEL CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS?

A la luz de esta interrogante surgen otras que contribuirán a orientar el proceso de investigación:

- ❖ ¿Están identificados los factores de riesgo laboral de los docentes en el Centro Regional Universitario de Veraguas (CRUV).
- ❖ ¿Qué tipo de factores de riesgo laboral de los docentes están presentes en el CRUV?
- ❖ ¿Cuáles son los factores de riesgo laboral que tienen mayor incidencia en las enfermedades laborales del docente universitario en Veraguas?
- ❖ ¿Conocen los docentes del CRUV, los síntomas de las enfermedades ocupacionales que afectan con mayor frecuencia a los trabajadores de la educación?
- ❖ ¿Cuáles son las enfermedades por riesgo laboral que predominan en los docentes universitarios en Veraguas?
- ❖ ¿Existe alguna relación entre las actividades docentes y las diferentes enfermedades laborales?
- ❖ ¿Qué puede hacerse institucionalmente, para minimizar los factores de riesgo laboral que afectan a los docentes en el CRUV?.

### 1.3 Justificación e Importancia

Los grandes cambios que ha sufrido el mundo en las últimas décadas, el impresionante avance en las tecnologías Informáticas y en las comunicaciones, la formación de grandes bloques comerciales y la globalización de la economía mundial, han generado nuevas modalidades de trabajos y nuevas exigencias en el ámbito laboral, exigencias éstas que son tanto físicas como psíquicas, lo cual ha traído, como consecuencia, un aumento en los factores de riesgo laboral, y esto a la vez ha generado nuevos síndromes clínicos, descritos en fechas recientes.

A los factores de riesgo laboral no solo están sometidos los trabajadores de las industrias, la construcción o las fábricas. En todo ámbito laboral existen, en mayor o menor grado, una serie de factores de riesgo laboral que inciden de forma negativa en la salud de los trabajadores; no escapa a esta realidad el sector educativo.

Las enfermedades ocupacionales se presentan en muchas ocasiones ocultas entre las comunes, por lo que no son reconocidas como directamente relacionadas con la actividad desarrollada, proyectando falsamente una imagen sin riesgo alguno para la salud sobre muchos sectores laborales, entre ellos el de la docencia.

Este deterioro de la salud del trabajador genera, como consecuencia, repercusiones negativas en su rendimiento laboral, así como repercusiones sociales, económicas y laborales, tanto para el trabajador como para la empresa, para las instituciones de seguridad social y para la comunidad en términos generales.

La salud del trabajador docente y las condiciones en que se desarrolla su actividad tiene una estrecha relación con la calidad de la enseñanza, lo cual determinará, al final del camino, la capacidad de los países de asegurar niveles de desarrollo justos para sus pobladores.

La ausencia de regulaciones conducentes a prevenir y/o minimizar los factores de riesgo laboral en la institución universitaria, hace previsible la necesidad de realizar una investigación orientada hacia la identificación, tipificación y jerarquización de dichos factores y sus efectos en la población docente del Centro Regional Universitario de Veraguas.

El presente estudio busca poner de manifiesto que la salud y seguridad del trabajador docente, por razón de los grandes cambios que se vienen dando en todas las sociedades, ha sufrido modificaciones cualitativas importantes, que demandan una actuación preventiva de los estamentos responsables del sector.

Una vez se tenga conocimiento de los factores de riesgo laboral que afectan en mayor medida la salud del docente universitario en Veraguas, se

podrá sustentar la necesidad de decidir los correctivos necesarios para mejorar las condiciones de trabajo del docente, de forma tal que se vea minimizado el ausentismo laboral, disminuido el deterioro profesional y acrecentada la motivación psíquico-laboral que dará lugar a un aumento de su eficiencia como ente promotor del desarrollo y la superación. La satisfacción, la realización personal y la salud laboral se convertirán en elementos claves que asegurarán el equilibrio psíquico y la salud mental del docente.

La realización de este estudio permitirá dotar a la Universidad de Panamá de un informe de investigación científica, que le será de gran utilidad para la implementación de estrategias dirigidas a mejorar las condiciones laborales de su estamento docente. Además, ofrecerá al docente la información necesaria acerca de los efectos de la exposición a factores de riesgo laboral, con lo cual los propios docentes podrán contribuir, de manera efectiva, a la prevención de las enfermedades laborales.

## **1.4 Alcance y Limitaciones**

### **1.4.1 Alcance**

La investigación tiene como escenario el Centro Regional Universitario de Veraguas y focaliza la atención en los docentes que allí laboran en la actualidad.

El estudio no involucra a docentes que se hayan retirado o que por algún motivo no estén laborando actualmente.

### **1.4.2. Limitaciones**

Como en todo proceso de investigación, se prevé algunas circunstancias que interfieren en la realización del estudio. Por un lado, la disposición del docente a ofrecer la información que se le requiera. También puede existir problema en la objetividad y confiabilidad de la misma. Otra de las limitaciones previsible es el poco valor que el docente preste a su estado de salud.

No se conoce de estudios que se hayan realizado sobre riesgo laboral en docentes en Panamá, por lo que la ausencia de información disponible como antecedentes locales, constituye una limitante.

## **1.5 Objetivos**

La importancia del problema justifica la investigación y motiva la formulación de objetivos que orientan, en forma precisa, el procedimiento investigativo. En este marco se definen los siguientes objetivos:

### **1.5.1. Objetivo General**

Jerarquizar los factores de riesgo laboral de mayor incidencia en los docentes del CRUV de la Universidad de Panamá y aportar información válida y confiable para atender la prevención y control.

### 1.5.2. Objetivos específicos

- ❖ Determinar cuáles son los factores de riesgo laboral que tienen mayor incidencia en las enfermedades ocupacionales del docente del Centro Regional Universitario de Veraguas.
- ❖ Analizar indicadores de la presencia y comportamiento de factores de riesgo laboral que inciden en la salud del docente universitario en Veraguas.
- ❖ Dimensionar cuáles son las actividades docentes que implican un mayor riesgo laboral.
- ❖ Identificar en los docentes del CRUV la presencia de síntomas de enfermedades laborales.
- ❖ Sustentar la toma de decisiones para implementar medidas de prevención orientadas a minimizar aquellos factores de riesgo laboral que afectan a los docentes del CRUV.

# **CAPÍTULO II**

## **MARCO DE REFERENCIA**

## **2.1. Revisión de la literatura relacionada**

La historia del trabajo está marcada por episodios de enfermedades, accidentes, incapacidades y muertes en el puesto de trabajo y este tributo no es sólo trágico por el precio del sufrimiento, sino por el hecho de que éstos generalmente pueden ser prevenibles. De allí la importancia de la prevención como objetivo y estrategia. Los problemas de salud laboral al igual que problemas en otras instancias, tienen un origen social, político y económico.

### **2.1.1. Riesgo laboral y medicina del trabajo.**

El extraordinario desarrollo industrial y tecnológico, así como los avances sociales de los últimos 100 años, han marcado, de forma importante un giro en las necesidades y posibilidades del médico en el mundo laboral; esto llevó a la OMS en conjunto con la Organización Internacional del Trabajo (OIT), en su comité mixto, a definir en sus recomendaciones 112 (1959) a la Medicina del trabajo de la siguiente manera:

“La medicina del Trabajo tiene como finalidad fomentar y mantener el más elevado nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores de todas las profesiones, prevenir todo daño causado a la salud de estos por las condiciones de trabajo. Protegerlos en su empleo contra los riesgos resultantes de agentes nocivos para la salud; colocar y mantener al trabajador en su empleo conociendo sus actitudes fisiológicas y psicológicas, y en suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo.”

Con el mejoramiento de la calidad de vida, la medicina del trabajo juega un papel cada vez más importante en el campo político y social, ya sea en términos de función preventiva o en la atribución de las enfermedades y de las secuelas de las lesiones a las circunstancias del empleo, de manera que el trabajador pueda exigir responsabilidades.

Realmente se hace muy difícil establecer, en una forma contundente, la distinción entre riesgo laboral y no laboral, ya que en su gran mayoría las enfermedades que afectan al ser humano son consecuencia de las agresiones de todo tipo; del medio en que vive, del medio laboral con sus factores físicos, químicos y psíquicos. En este sentido, el problema de la enfermedad ocupacional se ha subestimado debido a:

- ❖ La dificultad para establecer una relación causa efecto, que sólo se puede hacer en algunos casos.
- ❖ El largo intervalo o periodo de latencia que transcurre entre la exposición y la aparición de la enfermedad.
- ❖ La falta de vigilancia epidemiológica por parte del personal médico sanitario.
- ❖ Y porque debido a la posibilidad potencial de indemnización en caso de enfermedad de origen laboral, las empresas son reacias a reconocer su responsabilidad.

Sin embargo, el diagnóstico exacto de una enfermedad profesional es importante, porque facilita el desarrollo de técnicas que reducen apropiadamente la exposición, ayuda al tratamiento de los afectados, y provoca el desarrollo de medidas preventivas para asegurar que otros trabajadores no sean afectados.

Aunque parezca mentira, no fue sino hasta el surgimiento de la medicina moderna cuando se viene a conocer la relación existente entre trabajo y salud. En la revisión de la literatura internacional, se encuentran algunos estudios que tienen una relación directa o indirecta con el tema de investigación.

La primera monografía que se conoce sobre la relación entre la actividad laboral y sus patologías la escribió Paracelso, en pleno Renacimiento, sobre **“las enfermedades de los mineros”** (Von der Bergsucht, 1534).

Empero, hasta los años finales del Barroco no se conocían, de manera exhaustiva, las enfermedades ocasionadas por el trabajo en la época. Dicho conocimiento se trasmite a través de la obra de Bernardino Ramazzini, padre de la medicina del trabajo, **“Acerca de no pocas afecciones morbosas profesionales”** (De morbis artium, 1700.)

Ya a partir del siglo XX, los decretos de 1913 conducen a ciertas empresas a organizar exámenes médicos de ingreso y de control durante el período de trabajo. En 1915 aparecen las bases de una verdadera medicina del

trabajo con la inspección médica de las fábricas de guerra, organizada por A. Thomas.

Albert Thomas, en 1916, reduce la jornada laboral a ocho horas diarias y constata el efecto paradójico de esta medida sobre la producción, la cual aumenta.

Poco a poco, se elabora una doctrina implícita de la medicina del trabajo. En lo que concierne a la curación de las enfermedades y los cuidados a los enfermos, es sobre todo al final de la guerra cuando son votadas leyes importantes: reconocimiento de la enfermedad en 1919, creación de una comisión de higiene industrial en octubre de 1919, así como un comité constitutivo de seguro contra los accidentes de trabajo.

Luego de la segunda guerra mundial, esta tendencia se acentúa con la institucionalización de la medicina del trabajo en ciertos sectores, sobre todo en las minas, cuando ciertos empleados contratan a título individual un médico, ante todo para hacer una relación previa de ingreso y para protegerse de ciertos riesgos.

A mediados del siglo XX, como consecuencia del nuevo concepto de salud definido por la O.M.S., se considera ya que todos los factores relacionados con el trabajo pueden causar enfermedades, lesiones o

alteraciones de la salud, incluyendo factores psicolaborales, como la mala adaptación laboral.

En las últimas décadas, numerosos estudios científicos realizados en diferentes latitudes, han venido a demostrar las grandes implicaciones que tienen los factores de riesgo laboral en la salud del trabajador.

### **2.1.2. Riesgo laboral en la docencia**

En el año de 1994 se realiza un estudio de investigación en la ciudad de Rosario, Argentina, titulado: “**Crisis en el sistema educativo y la salud laboral docente**” (Jorge Kohen, Iris Valles), en donde se analiza el impacto de la precarización del empleo y la flexibilización laboral en Argentina, en el marco de las reformas laborales en particular en el sistema educativo.

En este estudio se determina que el 39,7% de los docentes concurren enfermos a trabajar presionados por no perder el presentismo. También se hace un análisis del impacto que tiene sobre la calidad de la educación y las dificultades de los maestros en su trabajo por concurrir enfermos a trabajar, y se concluye que el 39,6% enfrenta problemas con el aprendizaje de los alumnos, el 27,2% con los contenidos y el 25,2% con la planificación.

A partir de los datos recabados en dicha investigación, se analiza la relación autovaloración / valoración social del trabajo y su impacto en la salud mental de los maestros y las distintas manifestaciones del llamado malestar docente.

En los años de 1997- 1998, se realiza en la ciudad de Barcelona un trabajo de investigación titulado: **Identificación de los factores de riesgo laboral en el docente: un estudio Delphi**. (Rabadá, I,<sup>a</sup> y Artazcoz,L). La finalidad de este estudio fue identificar los factores de riesgo laboral que afectan la salud y el bienestar del profesorado de educación infantil, primaria y secundaria. Las conclusiones de la investigación ponen de manifiesto que los factores psicosociales constituyen los principales riesgos laborales que afectan la salud y el bienestar del profesorado, por lo que se considera necesario promover medidas conducentes a mejorar la satisfacción laboral entre el colectivo docente.

En 1999, en Québec Canadá, las investigadoras del CINBIOSE (Centro de Estudio de la Interacciones Biológicas entre la Salud y el Medio Ambiente) Karen Messing (PhD) y Ana María Seifert (PhD) realizan un estudio en el cual se analiza la actividad de trabajo para prevenir problemas de salud mental en educadores de escuelas primarias. La muestra del estudio demostró que los educadores de escuelas en Québec presentan un elevado nivel de angustia psicológica.

En el 2000 la Pontificia Universidad Católica de Chile, realiza un **Estudio de la salud laboral de los profesores chilenos**. La primera fase de este estudio tuvo como objetivo estimar la prevalencia de daños y factores de riesgo de salud física y mental y de algunos atributos asociados. El objetivo de la segunda fase fue evaluar la presencia de patologías psiquiátricas en docentes. En esta investigación, se concluye que las condiciones que mejor representan la relación entre daño a la salud y condición de profesor son las siguientes:

- ❖ Problemas nutricionales: bajo peso, sobrepeso, obesidad, colesterol elevado.
- ❖ Problemas vocales en la emisión de la voz.
- ❖ Problemas de salud mental: depresión, ansiedad.
- ❖ Problemas circulatorios: hemorroides, várices.
- ❖ Alteraciones visuales.
- ❖ Lumbago

En el 2003 el Instituto de Pedagogía Popular en Perú realiza un Estudio diagnóstico sobre la salud de estudiantes y docentes. Esta investigación en particular tiene como finalidad poner de manifiesto que la seguridad y la salud del trabajador docente, a raíz de los grandes cambios en la sociedad moderna, han sufrido modificaciones, lo cual demanda una acción preventiva por los responsables del sector y en el mismo se concluye:

- ❖ Que existe un desconocimiento dentro del gremio docente de las normas de salud ocupacional.
- ❖ Que el gremio docente no ha tomado todavía plena conciencia de los estragos de las enfermedades ocupacionales entre sus agremiados. Aún más, los temas de salud no son temas de reivindicación gremial.

Entre sus recomendaciones se destacan:

- ❖ La temática de salud y seguridad ocupacional docente debe ser parte de la legislación magisterial.
- ❖ El Ministerio de Educación debe diseñar y ejecutar acciones preventivas sobre la salud y seguridad docente.
- ❖ El SUTEP (Sindicato Unitario de Trabajadores en la educación en Perú) debe incluir en su pliego de reclamos reivindicaciones referidas a la salud y seguridad ocupacional de sus agremiados.
- ❖ Los docentes de base deben tener una organización para detectar riesgos ocupacionales en cada centro educativo.

Todas estas investigaciones han demostrado de forma fehaciente, que el trabajador de la educación está sometido a numerosos factores de riesgo laboral y, de forma muy especial, a los riesgos psicolaborales.

En Panamá, se han realizado estudios sobre factores de riesgo laboral en industrias y en algunas áreas de servicio; no obstante, no existe estudio alguno relacionado con factores de riesgo laboral en los trabajadores de la educación.

En consecuencia, se decide realizar una investigación científica en el Centro Regional Universitario de Veraguas, para determinar cuáles son los factores de riesgo laboral que tienen mayor incidencia en su cuerpo docente.

Es importante recordar que Panamá adolece de un estudio científico que demuestre las grandes implicaciones de los factores de riesgo laboral en la salud del trabajador docente.

Esto asume mayor relevancia si tomamos en cuenta que en el medio universitario panameño las consecuencias derivadas de los factores de riesgo laboral pueden estar acrecentadas, porque en el ámbito laboral panameño no se ha trabajado en una cultura de higiene laboral. No existe dentro de las instituciones una organización que se encargue de la educación, promoción y fiscalización de la higiene laboral. Por otro lado, existe un desconocimiento generalizado en los trabajadores de la educación superior de muchos de los síntomas que hacen parte de las enfermedades laborales, muchos de los cuales son atribuidos a enfermedades comunes y no se hace en ningún momento una

relación con el ambiente de trabajo; aunado a esto es importante resaltar la poca valoración que da el docente a su salud.

Además, la Universidad de Panamá no cuenta con una reglamentación en la cual se consideren exámenes médicos periódicos para su estamento docente.

## **2.2. Marco Conceptual**

### **2.2.1. Salud**

Un recorrido por las diferentes legislaciones sanitarias y textos académicos de las últimas décadas permiten identificar un sin número de definiciones, desde las más simples, como aquella que dice que “salud es ausencia de enfermedad,” hasta otras más generales y complejas, como la que recoge el preámbulo de la Constitución de la Organización Mundial de la Salud que la define como “un estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de dolencias o enfermedades”.

Estas definiciones continúan enriqueciéndose con las declaraciones y Planes de Acción de las Conferencias Mundiales de Naciones Unidas, como el Plan de Acción de El Cairo y la Plataforma de Acción de Beijing, que definieron lo que se entiende por salud sexual y salud reproductiva, por ejemplo, así como los esfuerzos realizados por la Organización Internacional del Trabajo, otras

agencias especializadas y el Comité de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales de Naciones Unidas.

De acuerdo con la definición de la OMS, "la salud es un estado de bienestar físico, mental y social, y no solo la ausencia de enfermedad o dolencia" ;dentro de esta definición se abarcan un conjunto de actitudes y capacidades que son objeto de educación y que cuando son bien desarrolladas van a prevenir tanto accidentes corporales como desajustes de la personalidad.

### 2.2.2. Salud ocupacional

La salud ocupacional ha tenido una gran beligerancia en las últimas décadas y es motivo de atención, tanto por los empresarios como por los trabajadores y las instituciones de salud, y hoy por hoy es objeto de un sin número de investigaciones

De acuerdo con la OMS, la salud ocupacional es una actividad multidisciplinaria dirigida a **promover y proteger** la salud de los trabajadores mediante la prevención y el control de enfermedades, accidentes, la eliminación de los factores y condiciones que ponen en peligro la salud y la seguridad en el trabajo. Además, procura generar y promover el trabajo seguro y sano, así como buenos ambientes y organizaciones de trabajo realizando el bienestar físico, mental y social de los trabajadores y respaldar el perfeccionamiento y el

mantenimiento de su capacidad de trabajo, a la vez que busca habilitar a los trabajadores para que lleven una vida social y económicamente productiva que contribuya, de forma efectiva, al desarrollo sostenible. La salud ocupacional permite el enriquecimiento humano y profesional en el trabajo.

Es importante resaltar que con el trabajo se puede perder la salud, cuando se desarrolla en condiciones que pueden causar accidentes o enfermedades; y también cuando se produce fatiga e insatisfacción, rompiendo el equilibrio mental y social de las personas.

El fin que persigue la salud laboral es proteger el bienestar de los trabajadores, proteger un ambiente de trabajo sano y seguro, así como la adaptación del trabajo a la capacidad de los trabajadores teniendo en cuenta su salud.

### **2.2.3. Salud como derecho**

Los constantes cambios socio-culturales y científicos de los últimos tiempos, exigen un abordaje contextual del concepto de salud, en vista de que en la sociedad actual hay nuevos elementos de análisis que permiten enfocar esta temática desde tópicos diferentes.

No se puede sustraer el tema de salud a los grandes cambios que han sufrido la sociedad y el hombre moderno, cambios estos que son del orden

material y espiritual; tampoco ha estado al margen de las estructuras organizacionales de las colectividades; en sociedades contemporáneas no ha escapado a las influencias de los modelos economicistas.

El derecho a la salud, de acuerdo con el significado que la Carta Internacional de Derechos le atribuye, es un derecho social, por lo que se debe entender como un derecho positivo y progresivo de naturaleza programática. En 1966 el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, reconoce el derecho a “disfrutar del más alto grado posible de salud física y mental”. La OEA también se pronuncia sobre el tema, y en la declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre y la Convención Americana sobre los Derechos Humanos, al proclamar las normas y los decretos aplicables a la región, manifiesta en su artículo XI: “ toda persona tiene derecho a que su salud sea preservada por medidas sanitarias y sociales, relativas a la alimentación, el vestido, la vivienda y la asistencia médica, correspondientes al nivel que permitan los recursos públicos y los de la comunidad”.

La Asamblea General de las Naciones Unidas, el 16 de diciembre de 1966, aprobó la Resolución 2200 A (XXI) en la que se reconocen los DERECHOS Económicos, Sociales y Culturales de los grupos sociales. Surgió así, el Pacto Internacional de Derecho Económico, Social y Cultural (PIDESC), que fue ratificado por Panamá como miembro signatario

**“Artículo 7: Los Estados partes en el presente pacto reconocen el derecho de toda persona al goce de condiciones de trabajo equitativas y satisfactorias que le aseguren en especial: ...la seguridad y la higiene en el trabajo...”**

**Artículo 12: Los Estados partes en el presente pacto reconocen el derecho de toda persona al disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental.**

**1. Entre las medidas que debe adoptar el Estado parte en el Pacto a fin de asegurar la plena efectividad de este derecho figuran las necesarias para:**

- ❖ **La reducción de la mortalidad y la mortalidad infantil y el sano desarrollo de los niños.**
- ❖ **El mejoramiento de todos los aspectos de la higiene del trabajo y del medio ambiente,**
- ❖ **La prevención y el tratamiento de las enfermedades epidémicas, endémicas, profesional y de otra índole y luchar contra ellas;**
- ❖ **La creación de condiciones que aseguren a toda asistencia médica y servicios médicos en casos de enfermedad.**

**Se puede concluir entonces que la salud y la seguridad del trabajador o sea su bienestar social, mental y físico no es solo una necesidad sino un derecho”.**

No obstante lo anterior, habría que preguntarse si a pesar de las normativas establecidas internacionalmente, las cuales están basadas en fundamentos médicos y jurídicos y las disposiciones de nuestra constitución política, estas se están cumpliendo en la práctica.

Lo cierto es que, contrario a las disposiciones y recomendaciones establecidas, lo que se ha venido observando en las últimas décadas en Panamá es una tendencia a la privatización, descentralización y regulación de la seguridad social, orientada por intereses económicos y políticos de orden internacional, lo cual traerá, como consecuencia, un desmejoramiento de la salud del hombre y la sociedad.

#### **2.2.4. La salud laboral y la docencia**

En todas las actividades laborales existen riesgos; no escapan a esta realidad los trabajadores de la educación, en quienes se ha podido observar un aumento creciente de factores de riesgo que ponen en peligro su bienestar físico y mental.

Durante mucho tiempo, los docentes de enseñanza universitaria fueron considerados trabajadores privilegiados desde el punto de vista de salud laboral. Sin embargo, numerosos trabajos realizados en épocas recientes vienen a demostrar que la docencia es una profesión dura, que exige tratar con personas e implica la adaptación constante a nuevas necesidades en una sociedad cambiante.

Los trastornos relacionados con el trabajo en el sector educativo abarcan desde problemas clásicos, como los relacionados con el esfuerzo vocal, el dolor de espalda y el estrés, hasta otros que aparecen recientemente y que están estrechamente relacionados con las nuevas tecnologías.

Estudios realizados en países del primer mundo, vienen a poner de manifiesto una alta incidencia de patologías de índole ocupacional que se presentan en los trabajadores de la educación, como consecuencia de los cambios vertiginosos que sufre nuestra sociedad. Entre estas enfermedades se

destaca el síndrome de Burnout o “del quemado”, que según algunos estudios se observa que afecta hasta a 8 de cada 10 docentes.

Todo esto demuestra la creciente importancia que tiene la investigación de los factores de riesgo laboral que afectan a los trabajadores de la educación en nuestro medio.

### **2.2.5. Condiciones y medio ambiente de trabajo**

El trabajo le permite al hombre, en gran medida, su realización personal; pero esta realización no es solamente desde el punto de vista económico, sino también desde el punto de vista personal y motivacional lo cual está estrechamente ligado a las condiciones de trabajo. Un lugar de trabajo en donde no se tomen las medidas que posibiliten controlar los factores de riesgo que puedan existir, va a exponer a los trabajadores a sufrir accidentes, enfermedades, fatiga mental, física e inclusive la muerte.

Dentro de la nueva filosofía de organización del trabajo, la cual está orientada a la calidad y al mejoramiento continuo, se destaca como factor más importante en el proceso productivo el recurso humano; de allí la gran importancia de la seguridad y la salud del trabajador.

Son muchas las definiciones que existen del concepto de condición de trabajo. Según algunos autores, la condición de trabajo se define como el entorno físico en que se ejerce la actividad laboral. Hay quienes extienden el concepto de entorno a los aspectos psíquicos; además, consideran que de ese entorno forman parte las condiciones de trabajo y las características mismas de los trabajadores.

Para Roustang G. el concepto o la aceptación del término de condiciones de trabajo, está muy lejos de ser claro, y es motivo de grandes controversias. Mientras que para algunos, el concepto de condiciones de trabajo está determinado esencialmente por el entorno físico del trabajo; para otros las condiciones del trabajo englobarán también la higiene y la seguridad, la representación del asalariado en la empresa, la remuneración, la distribución del trabajo, la organización del trabajo y la carga de trabajo.

En esencia, las condiciones de trabajo son, en primer lugar, las condiciones físico ambiental: ruido, polvo, calores... Son las exigencias impuestas por la máquina o los procesos: postura, gestos, cadencia y presiones horarias; son también las condiciones cognitivas del trabajo: dificultades y estrés, debido a una mala inteligibilidad de las señales y consignas.

Según Meylas las condiciones de trabajo se clasifican en seis aspectos:

1. Las condiciones materiales de trabajo que concierne a la higiene, la seguridad y el ambiente de trabajo.

2. La organización del trabajo que comprende:
  - ❖ La implantación y la concepción de los puestos de trabajo.
  - ❖ La fijación de las normas.
  - ❖ La organización del mando.
  - ❖ La información y asociación de los ejecutantes a las decisiones
3. La duración del trabajo; se trata de una duración semanal propiamente dicha o de la organización de los horarios.
4. Los modos de remuneración del trabajo: sistema de remuneración (sobre todo, el salario y rendimiento).
5. El desarrollo de la carrera, es decir, su promoción y su corolario, la formación profesional.
6. El entorno de la empresa, así como el transporte y el alojamiento de los asalariados.

ODDONE, (en1977), señala que por ambiente de trabajo entendemos el conjunto de las condiciones de producción, en las cuales la fuerza de trabajo y de capital se transforman en mercancía y beneficios.

Estas condiciones de producción se dividen en cuatro grupos de factores nocivos.

Estos grupos son:

- ❖ Grupo I. Comprende aquellos factores que están presentes en otras situaciones que no son las de trabajo: luz, ruido temperatura, humedad, ventilación, volumen y espacio. La mayoría de estos factores se pueden medir y se pueden determinar límites adecuados y hacer una evaluación de las repercusiones.
- ❖ Grupo II. Comprende factores propios de la actividad de trabajo: humo, gases, polvo, vapores, radiación, líquidos, sustancias nocivas. Estos también pueden ser medidos, y los límites mínimos son a negociar dada la escasa fiabilidad científica.
- ❖ Grupo III. Comprende el trabajo físico; se incluyen aquí las posiciones difíciles e incómodas. Los factores de trabajo físico y fatiga se pueden medir objetivamente en parte. El criterio para establecer los límites negociables es la validación consensuada.
- ❖ Grupo IV. Comprende todos los demás factores que influyen en la fatiga y que no son el trabajo físico propiamente dicho: aburrimiento, repetitividad, monotonía, responsabilidad, ritmo, carga de trabajo etc.

Según SAVALLH: (1975), también podemos clasificar las condiciones de trabajo en:

a) Condiciones intrínsecas: las que se refieren al contenido del trabajo propiamente dicho:

- ❖ Interés intelectual que representa la tarea.
- ❖ Tipo de trabajo: ejecución, control mando etc.
- ❖ Posibilidades de desarrollo personal.
- ❖ Contenido e integridad del trabajo: monotonía, parcelación.

b) Condiciones extrínsecas: las que se refieren al ambiente de trabajo se subdividen en:

- ❖ Factores de orden material: condiciones de seguridad e higiene, grado de confort físico ambiental. Confort cinético — operacional, ubicación y espacio físico.
- ❖ Factores ligados a la organización: política de la empresa, horario de trabajo, salario, estabilidad en el empleo.
- ❖ Factores psicosociales propiamente dichos: características del trabajo (tamaño, cohesión, objetivos, actitudes valores).
- ❖ Relaciones horizontales y verticales.
- ❖ Características de mando.
- ❖ Información y canales de comunicación.

Se observa que el concepto de condiciones de trabajo varía en distintos aspectos de acuerdo con el autor.

Tal vez la definición más integral la presentan Castillo J.J. y Col , quienes definen las condiciones de trabajo como un conjunto de elementos y circunstancias de carácter material, psíquico, biológico y social, que influidos y determinados por múltiples factores de orden económico, técnico y organizativo, se interrelacionan e interactúan, constituyendo el entorno y la forma en que se desarrolla la actividad laboral.

### **2.2.6 La organización y ordenación del trabajo**

Los contenidos del trabajo o tarea y su organización y ordenación influyen en la salud del trabajador en la medida que se refieren a la aplicación de sus conocimientos y capacidades y responden a sus expectativas. Los factores más significativos son:

- ❖ La valoración que tiene el trabajador de su tarea dentro de todo proceso productivo.
- ❖ El ritmo de trabajo.
- ❖ La ordenación del tiempo de trabajo; jornada, horarios, descansos, régimen de turno.
- ❖ El estilo de mando y las relaciones jerárquicas.

- ❖ Las posibilidades de participar en la elección del método, la determinación del ritmo, la distribución del tiempo de trabajo y el control del trabajo efectuado.
- ❖ La automatización del trabajo, con la consiguiente reducción de la intervención humana a funciones de supervisión y control.
- ❖ Las posibilidades de comunicación y de relación en el trabajo.
- ❖ La definición de roles, con el objeto de conocer las atribuciones y funciones propias y de los demás, para evitar conflictos.
- ❖ La incertidumbre sobre la estabilidad en el empleo.

### **2.2.7. La carga de trabajo**

Toda actividad laboral exige del trabajador determinadas capacidades físicas y mentales para la realización de la tarea, y de esta forma obtener los objetivos planificados.

Se define carga de trabajo como el conjunto de requerimientos psicofísicos a los que se somete el trabajador a lo largo de su jornada laboral. Cuando la carga es excesiva, aparece la fatiga, que es la disminución de la capacidad física y mental de una persona, después de haber realizado un trabajo durante un período determinado. Esta fatiga puede ser física y/o mental.

- ❖ La fatiga física está determinada por los esfuerzos físicos, las posturas de trabajo inadecuadas, los movimientos y la manipulación de cargas realizadas de forma incorrecta.
- ❖ La fatiga mental o nerviosa obedece a una exigencia excesiva de la capacidad de atención, análisis y control del trabajador, por la cantidad de información que recibe y a la que, tras analizar e interpretar, debe dar respuesta. Determinadas tareas administrativas, de control y supervisión, de regulación de procesos automáticos, de introducción de datos en máquinas, la conducción de vehículos, son algunas de las actividades causantes de sobrecarga mental, que se traduce en estrés laboral.

#### **2.2.8. Las características personales del trabajador**

La capacidad de reaccionar ante unas condiciones de trabajo son diferentes en cada persona. El estado de salud, carácter, edad, formación, experiencia, expectativa, entorno sociocultural y familiar determinan la adaptabilidad y tolerancia de cada persona frente a las condiciones de trabajo. Por ello es necesario tener en cuenta las características individuales para planificar la prevención de riesgo.

### **2.3. Marco Teórico**

Los cambios que han sufrido las empresas, gracias a las innovaciones tecnológicas especialmente con la introducción de la informática y de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, han producido una

serie de modificaciones en la organización del trabajo y en las relaciones laborales, así como de adaptación de las fuerzas productivas y de las relaciones de producción. Hoy día la competitividad de las empresas no se basa únicamente en la inversión en tecnología, sino, también, en el factor humano, en la calidad e iniciativa de los recursos humanos de la empresa; siendo esto último lo más difícil de lograr, centrando la gestión en el individuo como parte fundamental de la organización.

Una de las razones para dirigir los esfuerzos de la organización hacia su recurso humano es la creciente preocupación por los riesgos laborales y la salud de los trabajadores.

**“El riesgo es la probabilidad de que en una actividad o condición se produzca una pérdida determinada”.**

En otras palabras, la magnitud de un riesgo (R) es igual a la probabilidad (P) o esperanza estadística de que ocurra una pérdida multiplicada por las consecuencias (C) que puedan resultar de la presencia de este riesgo y se representa con la siguiente fórmula:  $R = P \cdot C$ .

Un elemento que incide en la probabilidad es la exposición al suceso peligroso.

En un artículo de la ley sobre riesgos del trabajo, se establece una definición de estos, que está enfocada directamente sobre el efecto que se produce en la salud del trabajador como consecuencia de los accidentes y enfermedades laborales.

Un factor de riesgo es una característica del trabajo, que puede incrementar la posibilidad de que se produzcan accidentes y afecciones para la salud de los trabajadores.

El conocimiento de los peligros existentes en el centro de trabajo es necesario para desarrollar acciones de prevención.

La presencia o no de riesgo va a depender en gran medida del proceso productivo y de servicio que se estén realizando, de la organización del trabajo y de las condiciones de seguridad y de higiene existentes en el lugar de trabajo.

Se pueden clasificar los factores de riesgo laboral en los siguientes grupos:

1. Factores de riesgo físico.
2. Factores de riesgo químico
3. Factores de riesgo biológico
4. Factores de riesgo tecnológico y seguridad
5. Factores de riesgo ergonómico.
6. Factores de riesgo psicosocial

### **2.3.1. Factores de riesgo físico**

Los factores de riesgo físico se caracterizan por no representar un peligro para la salud de la persona, siempre que se encuentren dentro de valores óptimos y que produzcan una condición de bienestar en la persona.

#### **2.3.1.1. Ruido**

El órgano de la audición es, entre los órganos de los sentidos del ser humano, el que con más facilidad tiende a sufrir los impactos de condiciones de trabajo peligrosas.

El sonido se define como “toda sensación auditiva que tiene por origen una onda acústica que proviene de una vibración. (Emilio Castrellón Vilella y otros, 1987).

Cuando se produce un sonido, la onda acústica se propaga por cualquier medio, ya sea sólido, líquido o gaseoso.

Un elemento que está relacionado con el sonido es la “frecuencia”, la cual determina el tono de los sonidos, este se puede medir en hercios (Hz). De acuerdo con la frecuencia (alta o Baja), el sonido puede tener tres tonos diferentes tal como se aprecia en la siguiente tabla:

## TIPOS DE SONIDOS EXISTENTES, FRECUENCIAS Y EJEMPLOS

Tipo de sonido	Tipo de frecuencia	Rango	Ejemplos
Grave	Baja	20Hz a 500 Hz	Un bombo, un compresor
Agudo	Alta	2000 Hz a 20,000 Hz	Un silbato, una sirena
Medio	Media o convencional	500 Hz a 2000 Hz	Voz humana

Es importante señalar que los tipos de sonidos agudos son mucho más agresivos que los otros tipos, lo cual va a provocar mayor molestia a las personas que están expuestas a ellos.

Los seres humanos pueden percibir sonidos en una frecuencia que oscila entre los 20 y 20,000 hertzios.

La voz humana se encuentra entre 100 y 800 Hz y una conversación normal varía entre los 500 y los 300 Hz . Las frecuencias menores de 20Hz se denominan infra-sonido, mientras que aquellas que sean superiores a los 20,000 Hz se conocen como ultrasonido.

Con los recientes avances tecnológicos el sector industrial ha mejorado la máquina, equipo y herramienta pero en muchos casos, ello ha implicado tener áreas más ruidosas.

La existencia del ruido va a traer como resultado dificultad para realizar la tarea y afecta la salud del trabajador.

El ruido se define como cualquier sonido indeseable o molesto que puede producir trastornos fisiológicos o psíquicos o de ambas especies en las personas. Además de comprometer la audición, el ruido provoca alteraciones en distintos órganos y sistemas, como el sistema nervioso, aparato cardiovascular, digestivo y osteomuscular, entre otros.

El ruido va a incidir de forma determinante en el rendimiento de las personas, impide el sueño y reposo tranquilo, afecta la comunicación y las relaciones interpersonales.

El grado de molestia del ruido es el resultado de una recepción subjetiva de la persona, es decir, de la tolerancia de cada individuo expuesto al ruido.

### **Tipos de ruidos**

Los ruidos se pueden clasificar de diversas formas, según la forma de presentarse se pueden clasificar así:

- ❖ Ruido encubridor; es aquel que nos dificulta percibir otro sonido.
- ❖ Ruido irritante: existen ruidos que pueden resultar irritantes de acuerdo con la tolerancia del individuo.

De acuerdo con la periodicidad, los ruidos se clasifican:

- ❖ Ruido continuo: es aquel que permanece constante y no presenta cambios repentinos durante su emisión.
- ❖ Ruido intermitente: es el que se interrumpe o cesa y prosigue o se repite, es decir, el nivel sonoro varía con el tiempo durante el día o la semana según la carga de trabajo.
- ❖ Ruido de impacto: son ruidos que tienen su causa en golpes simples de corta duración y cuyas variaciones en los niveles de presión sonora involucran valores máximos a intervalos mayores de uno por segundo.

### **Efectos en la salud por exposición al ruido**

Los efectos negativos que el ruido puede producir en el ser humano son de dos tipos:

- ❖ Auditivos.
- ❖ No auditivos.

### **Efectos auditivos del ruido:**

Cuando una persona se expone a ruidos menos intensos, pero durante tiempo prolongado, se producirá a largo plazo una disminución en la capacidad auditiva.

Los daños se van a producir en el oído interno donde se deterioran las terminaciones nerviosas de la cóclea, pues se pierde la capacidad de generar estímulo nervioso.

Inicialmente, el deterioro de la audición se presenta con una serie de síntomas, entre ellos, la dificultad de percibir sonidos cotidianos, como el timbre del teléfono, necesidad de aumentar el volumen del TV, o radio, y puede tener dificultad para sostener una conversación.

En este momento es importante tomar las medidas de atención necesarias, de no ser así la exposición al ruido provoca la enfermedad profesional denominada **hipoacusia**.

Esta enfermedad se caracteriza por afectar los dos oídos y es irreversible.

## **Efectos no auditivos del ruido**

Se ha podido comprobar que la exposición al ruido no solo afecta al aparato auditivo, sino que afecta otros sistemas del organismo.

Entre los efectos no auditivos del ruido, José Bartual Saudes (1994, p 98 ) señala los siguientes:

- ❖ Efectos respiratorios: aumento de la frecuencia respiratoria.
- ❖ Efectos cardiovasculares: aumento de la presión arterial y se incrementa la incidencia de hipertensión arterial y arteriosclerosis.
- ❖ Efectos digestivos: la función digestiva se hace más lenta, aumenta la acidez y las úlceras gastroduodenales.
- ❖ Efectos visuales: hay alteración de la capacidad visual del individuo.
- ❖ Efectos endocrinos: modificación del normal funcionamiento de diversas glándulas, como la hipófisis, tiroides, suprarrenal.
- ❖ Efectos sobre el sistema nervioso: los ruidos provocan alteraciones como trastornos del sueño, cansancio, irritabilidad, inapetencia sexual, disminuye el grado de atención y aumenta el tiempo de reacción, lo que genera errores y causa accidentes laborales.

### **2.3.1.2. Vibraciones**

Una vibración se puede definir como todo movimiento ondulatorio de un cuerpo sólido respecto a una posición de referencia. Cuando ocurre una

vibración se presenta una transferencia de energía de un objeto determinado al cuerpo humano.

Cuando se utilizan herramientas manuales como un martillo o taladro, la mano y el brazo reciben una vibración; igualmente cuando se maneja un camión se trasmite el estímulo a todo el cuerpo.

Las vibraciones se clasifican en tres categorías como se observa en la tabla:

#### CLASIFICACIÓN DE LAS VIBRACIONES, FRECUENCIAS Y EJEMPLOS

	Rango	Ejemplos
Vibraciones de muy baja frecuencia	Inferiores a 1 Hz	❖ Transporte: aviones, barcos, carros (se caracterizan por un movimiento de balanceo)
Vibraciones de baja frecuencia	De 2 a 20 Hz	❖ Vehículos de transporte para pasajeros. ❖ Vehículos industriales, carretillas, etc. ❖ Tractores y máquinas agrícolas. ❖ Camiones, vagonetas y otros
Vibraciones de alta frecuencia	De 20 a 1000 Hz	❖ Herramientas manuales rotativas alternativas o que golpean contra una superficies tales como: moladoras, martillos,

La clasificación es de gran utilidad cuando se especifican los efectos en la salud del trabajador que se expone a la vibración.

Los daños a la salud que provoca la exposición a la vibración van a depender del área del cuerpo afectada y de la frecuencia predominante.

En la tabla a continuación se describen los efectos que provoca la vibración:

### DETALLE DE LOS EFECTOS POR EXPOSICIÓN A LA VIBRACIÓN

Tipo de Vibración	Principales efectos sobre el organismo
Vibración de muy baja frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Afección del laberinto, situado en el oído interno</li> <li>❖ Provocan trastornos en el Sistema Nervioso Central.</li> <li>❖ Puede producir mareos, palidez, sudores y vómitos. Estos síntomas son consecuencia del movimiento de balanceo al viajar en medio de transporte.</li> </ul>
Vibración de baja frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Trastornos de la columna dorsal y lumbar: lumbociáticas, lumbalgia, hernias de disco, artrosis en esas zonas de la columna vertebral.</li> <li>❖ Síntomas neurológicos: variación del ritmo cerebral, dificultad del equilibrio.</li> <li>❖ Trastornos digestivos y urinarios.</li> <li>❖ Trastornos de la visión, especial la de profundidad.</li> <li>❖ Aumento de sangrado menstrual en las mujeres.</li> </ul>
Vibración de alta frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Dolor en el borde lateral del codo, denominado epicondilitis.</li> <li>❖ Molestia en los tendones del antebrazo; esta enfermedad es conocida como tendocinovitis.</li> <li>❖ Artrosis en muñeca, codo, hombro y columna cervical.</li> <li>❖ Afecciones iniciales de la mano tales como calambres, hormigueo, adormecimiento; si este padecimiento no es tratado médicamente a tiempo, se presentarán problemas vasculares que se conocen como "Síndrome de Raynaud" o "del dedo muerto".</li> <li>❖ Aumento de la incidencia de enfermedades del estómago.</li> </ul>

Fuente: José Bartual Sánchez y otros, 1994, Higiene Industrial, p. 111

Existen una serie de medidas que pueden ponerse en práctica para prevenir la vibración en las máquinas, equipos y herramientas. Entre ellas se destacan:

1. Efectuar revisión a la fuente de generación de la vibración, como el desgaste de superficies, giro de ejes, cojines dañados. El mantenimiento de los equipos es fundamental para reducir la vibración.
2. Minimizar el peso de las herramientas.
3. Asegurarse de que la superficie de corte o penetración se encuentre bien afilada.
4. Reducir el tiempo de trabajo, lo que contribuye a una disminución de la exposición.
5. Programar descansos de unos diez minutos cada hora, cuando se expone a una vibración continua.

### **2.3.1.3. Iluminación**

Una iluminación adecuada va a favorecer factores como la seguridad, productividad y calidad.

Una iluminación adecuada va a reducir las distracciones, molestias o agotamiento que pueden provocar un accidente laboral.

## **Características de la iluminación**

La iluminación en todo lugar de trabajo va a depender de tres características:

- ❖ La naturaleza de la tarea. Hay algunas labores en las que la exigencia visual es mayor que en otras.
- ❖ La agudeza visual del trabajador. Debido a que la capacidad visual en cada persona varía, la iluminación debe adaptarse a los requerimientos individuales. También es importante tomar en cuenta la edad del trabajador, ya que un trabajador de edad madura requiere más luz que un joven.
- ❖ Las condiciones ambientales en que se realiza el trabajo. En este sentido es importante considerar el estado en que se encuentren las fuentes de iluminación, naturales y artificiales, ubicación, mantenimiento y limpieza de las lámparas, la existencia o no de brillo o resplandor.

## **Efectos en la salud por deficiencia de iluminación.**

Un lugar de trabajo con deficiencia de iluminación va a requerir un sobre esfuerzo en la mayoría de los elementos que componen el ojo y participan en la exposición visual, lo cual va a provocar fatiga y en algunos casos lesiones irreparables.

Una luz deficiente obliga a hacer esfuerzos importantes en la acomodación del cristalino, lo que puede provocar una miopía. Una luz demasiado intensa deslumbra y cansa la retina; puede ocasionar desprendimiento y con ello la ceguera.

### **Normas de iluminación que se deben adoptar en los ambientes de trabajo**

- ❖ Adoptar el nivel de iluminación de acuerdo con la actividad realizada.
- ❖ En la medida de lo posible, aprovechar el máximo la luz natural.
- ❖ Evitar el resplandor.
- ❖ Utilizar un fondo visual adecuado para la tarea
- ❖ Encontrar la correcta orientación de la luz.
- ❖ Evitar o reducir las zonas de sombras.
- ❖ Realizar mantenimiento periódico de las fuentes de luz

### **NIVELES MÍNIMOS DE ILUMINACIÓN EN LOS LUGARES DE TRABAJO**

<b>Lugar de trabajo</b>	<b>Nivel de Iluminación (LUX)</b>
<b>Zona con tareas con exigencias visuales</b>	
○ Bajas	100
○ Moderadas	200
○ Altas	500
○ Muy alta	1000
Áreas o locales de uso ocasional	50
Áreas o locales de uso habitual	100
Vías de circulación de uso ocasional	25
Vías de circulación de uso habitual	50

Fuente: José Bartual Sánchez y otros, 1994, Higiene Industrial, p. 138.

#### **2.3.1.4. Ambientes térmicos por exposición al calor**

Cuando el humano está realizando un trabajo de cualquier magnitud, está generando a su vez, calor en el cuerpo. Para mantener la temperatura normal, que es de 37 °C, el organismo dispone de un mecanismo de auto regulación que es el que hace que transpiremos.

No en tanto, a pesar de este mecanismo de autorregulación, el ser humano está propenso a sufrir consecuencias dañinas para su salud si no tiene un ambiente de trabajo confortable.

En el caso de aquellas personas que realizan trabajos que requieren grandes esfuerzos físicos en ambientes excesivamente calurosos pueden sufrir lo que se conoce con el nombre de "estrés térmico", y esto se debe a que cuanto mayor sea el esfuerzo realizado durante el trabajo más calor producirá el organismo.

#### **El Intercambio térmico entre el ser humano y el ambiente**

Se habla de que existe un "confort" térmico en un ambiente de trabajo cuando las condiciones que se perciben o se sienten son agradables; existe en equilibrio térmico entre ambientes calientes o fríos.

Este confort térmico va a depender del calor producido por el cuerpo por la actividad física desplegada y por los intercambios entre este y el ambiente.

Existen cuatro mecanismos por los cuales el cuerpo humano está recibiendo permanentemente calor: la evaporación, la convección, la radiación y la conducción. (José Bartual Sánchez y otros 1994, pp. 119-121).

El intercambio térmico entre el ser humano y el ambiente se da por los mecanismos antes enunciados. Sin embargo debe señalarse que las variables que contribuyen a que dicha transferencia térmica ocurra son:

- ❖ La temperatura del aire
- ❖ La humedad del aire
- ❖ La velocidad del aire
- ❖ La temperatura de los objetos y superficies que nos rodean.

Es de suma importancia tomar en cuenta estas cuatro variables, cuando se hace una evaluación de riesgo por calor en los centros de trabajo.

### **Efectos en la salud por exposición al calor**

En los casos de exposición a un ambiente térmico agresivo, el efecto se deja ver de forma inmediata y su consecuencia más seria es el estrés térmico, cuyas consecuencias se manifiestan bruscamente y puede provocar la muerte.

El calor puede producir agotamiento, calambre, desequilibrio hidro-electrolítico, reacciones dérmicas y pérdidas de la capacidad para el trabajo físico y mental.

Medidas preventivas y correctivas para evitar la exposición excesiva al calor

Entre las medidas preventivas y correctivas que se pueden implementar con los trabajadores están las siguientes:

- ❖ Antes de que un trabajador recién contratado inicie sus labores, es necesario que pase un período de adaptación que le permita a su organismo adaptarse al nuevo ambiente.
- ❖ Aquellos trabajadores expuestos a calor extremo, deben ser valorados por un médico antes de ser asignados a este tipo de trabajo y deben ser sometidos a un chequeo médico periódico a partir de su asignación.
- ❖ Establecer, a partir de la medición y evaluación del riesgo, la duración máxima de la jornada y los tiempos de reposo necesario
- ❖ Tener agua disponible de forma suficiente para que los trabajadores repongan el líquido perdido durante la jornada.
- ❖ Realizar rotación entre los distintos puestos para disminuir la exposición al riesgo.

- ❖ Hacer uso de equipo de protección, como última opción, cuando las otras medidas que conciernen a la fuente de calor, el ambiente térmico y el trabajador no se pueden aplicar.

### **2.3.1.5. Ambientes térmicos por exposición al frío**

De forma semejante al calor, el frío representa un factor de riesgo importante para la salud de las personas. La exposición al frío puede ser de forma natural en aquellos países de clima templado, cuyas temperaturas caen por debajo de los 10°C.

También se presentan problemas con el frío en el campo industrial, de forma muy específica en las empresas dedicadas al procesamiento y conservación de alimentos que requieren mantener la temperatura desde 0 °C hasta - 50°C. Otras profesiones que están sometidas a este tipo de riesgo, son los buzos, los fabricantes de hielo, etc.

El riesgo de exposición al frío depende de dos variables: **la temperatura del aire y la velocidad del viento.**

#### **Efectos de la salud por exposición al frío**

También por exposición al frío el trabajador puede sufrir un "estrés térmico", que se conoce como hipotermia, y que consiste en una pérdida del calor corporal; que en situaciones extremas puede llevar a la muerte.

Cuando hay exposición al frío intenso, aun por períodos breves, se puede producir la congelación.

### **Medidas preventivas o correctivas para evitar la exposición excesiva al frío**

No existe la posibilidad de controlar la fuente o el medio de propagación.

Las medidas en este caso son medidas administrativas de seguridad:

- ❖ Reducir el tiempo de exposición al frío.
- ❖ En todo trabajo que se realice en ambientes fríos, la persona debe utilizar ropa protectora.
- ❖ De no lograrse la protección personal necesaria, el trabajo se modifica o la labor se suspende hasta que las condiciones de seguridad sean garantizadas.
- ❖ Los trabajadores deben reportar a su jefatura inmediata cualquier problema de salud que tengan sus compañeros por exposición al frío. Es también sumamente importante que estén capacitados para realizar los primeros auxilios básicos.

### 2.3.1.6. Radiaciones

Se llama radiación a todo tipo de energía que se propaga en forma de onda a través del espacio. En el concepto de radiación se incluye, pues, desde la luz visible a las ondas de radio y televisión (radiación no ionizantes) y desde luz ultravioleta a los Rayos X o la energía fotónica (radiación ionizante).

#### **Tipos de radiaciones**

Las radiaciones se diferencian una de otras por el valor de su frecuencia; cuanto mayor sea la frecuencia de una radiación, mayor será su energía y así su peligrosidad para la salud.

Las radiaciones se clasifican en dos tipos dependiendo de sus efectos en la salud del ser humano:

- ❖ Radiaciones no ionizantes: estas son radiaciones de media y baja frecuencia, no son capaces de ionizar las células del cuerpo, y su efecto sobre la salud del ser humano es mínimo.
- ❖ Radiaciones ionizantes: este tipo de radiaciones es de alta frecuencia y que, en el contacto con el organismo humano, son capaces de producir en la célula un grave daño irreversible.

Existen dos tipos de radiaciones ionizantes:

- ❖ Electromagnética, constituida por Rayos gamas, Rayos X y Rayos ultravioleta.
- ❖ La constituida por partículas subatómicas (electrones, neutrones y protones)

### **Efectos en la salud por exposición a las radiaciones**

Los daños causados por la exposición a radiaciones van a depender del tipo de radiaciones y a la cantidad de la misma a la cual se haya expuesto el individuo.

En el caso de las radiaciones ionizantes, los daños a la salud pueden aparecer mucho tiempo después de haber cesado la exposición.

Es importante señalar aquí que en el caso de radiaciones no ionizantes existen muchas dudas en la actualidad y no parecen existir hasta el momento pruebas científicas sobre daños de las mismas en la salud del ser humano.

## **Control y prevención de las radiaciones**

En el caso de control de radiaciones ionizantes existe dos tipos de medidas: medidas generales que se aplican a todo tipo de instalaciones radioactivas y una serie de medidas específicas que van a depender del tipo de radiación presente en cada caso. En todo trabajo con radiación ionizante debemos observar algunos principios básicos, tales como que el número de personas expuesta a la radiación ionizante debe ser la menor posible y que la actividad que implique dicha exposición esté plenamente justificada de acuerdo con las ventajas que proporciona. Así mismo todas las exposiciones se mantendrán al nivel más bajo posible, sin sobrepasarse los límites anuales de dosis legalmente establecidos.

Es importante hacer una medición y evaluación para estimar el peligro y determinar las soluciones más recomendables.

### **2.3.2. Factores de riesgo químico**

Sin lugar a dudas es incuestionable los grandes beneficios que los productos químicos han aportado al desarrollo de la humanidad; sin embargo, la presencia cada vez mayor en cantidad y diversidad de sustancias químicas, cuyo riesgo para la salud y el medio ambiente son desconocidos o totalmente conocidos y evaluados, es hoy en día un gravísimo problema. El NECS

(Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas Existentes) cuenta con más de 100,000 registros y cada año se incorporan varios cientos más.

La contaminación del ambiente surge con la revolución industrial. Inicialmente la contaminación era baja, es a partir de la segunda guerra mundial cuando se produce una verdadera explosión industrial y tecnológica, la cual viene acompañada de un aumento notable de sustancias químicas. Los riesgos químicos que se derivan de las diversas sustancias van a depender, en gran medida, de la forma en que se manipulan, se almacenan o se transportan, lo cual puede generar daño a la salud humana.

Hoy en día en las distintas actividades cotidianas el ser humano está expuesto al contacto de un sinnúmero de sustancias químicas en forma de polvo, gases, humos y vapores, que pueden ocasionar enfermedades en el corto o largo plazo e incluso la muerte.

Por otra parte, dentro de los diversos ambientes laborales, existe una gran cantidad de contaminantes químicos, cuya proporción va a variar de acuerdo con el tipo de industria o servicio y del trabajo que desempeñe el individuo. El contacto con el producto químico puede ser dado por la manipulación de la materia prima, de los productos en proceso y de los desechos que se generan.

Es importante señalar que un producto químico peligroso, puede tener una o varias acciones adversas al mismo tiempo; por ejemplo, ser muy tóxico y al mismo tiempo ser capaz de producir un incendio.

Cuando se hace referencia a contaminación ambiental de sustancias químicas es importante hacer la diferencia entre la contaminación natural y la contaminación antropogénica. La contaminación natural es aquella que se da por fenómenos estrictamente naturales, sin la intervención del hombre.

La contaminación antropogénica se produce por las actividades del hombre y por la introducción en la naturaleza de sustancias xenobióticas o sintéticas.

No existe en la actualidad un conocimiento adecuado de una gran mayoría de sustancias químicas, pues de las 70,000 sustancias químicas de uso común se tiene un conocimiento adecuado de apenas 2,500. Es muy fácil imaginar el gran peligro que corre el ser humano con la exposición permanente a estas sustancias tóxicas, de las cuales desconoce si serán cancerígenas, con poder mutagénico, teratogénico o cualquier otra consecuencia grave para la salud. Los productos químicos pueden ser sustancias químicas o preparados.

Tanto las sustancias como los preparados tienen una composición molecular que les confiere ciertas propiedades fisicoquímicas y / o toxicológicas. Son estas características las que van a permitirles a los diferentes productos químicos tener la capacidad de causar efectos nocivos a la salud humana, daños a la propiedad por incendio explosiones y contaminación de los suelos, aire y agua.

Las sustancias químicas y los preparados con propiedades fisicoquímicas se clasifican en cinco categorías: explosivos, comburentes, extremadamente inflamables, fácilmente inflamables e inflamables.

Desde el punto de vista de su peligrosidad, los productos químicos pueden clasificarse en:

**a) Sustancias extremadamente inflamables, fácilmente inflamables e inflamables**

A este grupo de sustancias pertenecen aquellas que tiene la capacidad de arder en presencia de un oxidante (comúnmente el oxígeno atmosférico), cuando se les aporta una energía de activación. El peligro de estas sustancias es muy alto, pues en condiciones determinadas pueden generar fácilmente incendios. La capacidad de arder de estas sustancias va a depender de dos parámetros físico-químicos: el punto de inflamación y el punto de ebullición.

### **b) Sustancias explosivas**

Los explosivos son aquellas sustancias que generan reacción de combustión fuertemente exotérmica, con liberación de energía de forma rápida e incontrolada.

Es importante destacar que algunas sustancias químicas pueden explotar, no solo por reacción exotérmica sino también por fricción, choque o rozamiento molecular, razón por la cual es de suma importancia extremar los cuidados cuando se manipulan, almacenan o transportan.

### **c) Sustancias comburentes**

En este grupo, se encuentran aquellas sustancias que pueden provocar reacciones de oxidación exotérmica cuando se ponen en contacto con sustancias inflamables en presencia de un foco de calor. Cualquier producto inflamable necesita de estas sustancias para poder generar incendios y/ o explosiones.

### **d) Sustancias muy tóxicas y nocivas**

En este grupo de sustancias se encuentran aquellas que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden provocar riesgo para la salud extremadamente grave, tanto agudo como crónico, e incluso la muerte.

#### **e) Sustancias corrosivas e irritantes**

**Corrosivas:** pertenecen a este grupo aquellas que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden provocar la destrucción parcial o total de los tejidos vivos más afectados.

**Irritantes:** se enmarcan en esta categoría aquellas sustancias que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden provocar la irritación o inflamación de los tejidos vivos afectados.

#### **f) Sustancias sensibilizantes**

Son sustancias sensibilizantes aquellas que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden ocasionar una reacción de hipersensibilidad, de manera que una exposición posterior a esas sustancias da lugar a efectos negativos característicos.

#### **g) Sustancias carcinógenas**

Son aquellas que, en caso de ser inhaladas, ingeridas o si penetran por vía cutánea, pueden producir el desarrollo de cáncer o incrementar su frecuencia en el ser humano.

#### **h) Sustancias mutagénicas**

Son sustancias que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden producir alteraciones en el material genético de la célula. Estas mutaciones pueden afectar los genes (MUTACIÓN GENÉTICA) o a los cromosomas (MUTACIÓN CROMOSÓMICA).

#### **i) Sustancias tóxicas para la reproducción**

Son aquellas sustancias que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden producir lesiones en el feto durante su desarrollo intrauterino.

#### **j) Sustancias peligrosas para el medio ambiente**

Están dentro de este grupo aquellas sustancias que eliminadas de forma incontrolada al medio ambiente natural, pueden provocar su deterioro.

#### **Propiedades Toxicológicas**

Los productos químicos también pueden ser clasificado por su toxicidad en:

- ❖ Muy tóxicos
- ❖ Tóxicos

- ❖ Nocivos
- ❖ Corrosivos
- ❖ Irritantes
- ❖ Sensibilizantes

### **2.3.2.1. Vías de ingreso de los contaminantes químicos al organismo**

La vía de entrada a través de la cual penetra una sustancia química al organismo, bien produciendo un efecto local o sistémico, es de suma importancia para predecir sus efectos potenciales.

La entrada de las sustancias químicas peligrosas se da por las siguientes vías

#### **Vía respiratoria**

Es la vía de entrada más frecuente de las sustancias químicas al organismo. Todas las sustancias químicas que se encuentran en forma de gases, vapores, polvos y humos pueden ser inhaladas por el ser humano.

Dependerá del tamaño y la forma de la partícula el que ésta recorra parcial o totalmente el sistema respiratorio.

El contacto de sustancias químicas a través del aparato respiratorio, puede provocar daños a la salud, desde muy sutiles, como son irritaciones o inflamaciones de nariz o garganta, hasta daños graves e irreversibles en órganos distantes, en caso de que la sustancia sea transportada por la sangre.

### **Vía cutánea**

La piel es una de las primeras líneas de defensa del organismo contra agresiones externas, no en tanto algunas sustancias químicas pueden ingresar a través de la piel debido a su permeabilidad y de esta forma alcanzar los vasos sanguíneos superficiales. La penetración a través de la piel va a depender de ciertas características: la integridad de la piel, de la concentración y características fisicoquímicas de las sustancias, de las técnicas desarrolladas en el manejo, transporte y almacenamiento de las mismas.

### **Vía digestiva**

La entrada de sustancias químicas por vía digestiva se da generalmente cuando el personal ingiere sus alimentos o fuma en el puesto de trabajo con ambientes contaminantes o sin haber practicado reglas higiénicas básicas, como el lavado de manos antes de beber o comer.

### 2.3.2.2 Efectos sobre la salud humana

Los daños específicos que producen las sustancias químicas en la salud humana pueden ser reversibles o irreversibles. Dentro de esta clasificación se encuentran tres posibles tipos de daños.

- ❖ **Cancerígeno:** sustancias y preparados que por inhalación, ingestión o contacto con la piel pueden producir cáncer. Ejemplos: cloruro de vinilo, bencidina.
- ❖ **Mutagénico:** sustancias y preparados que por inhalación, ingestión o contacto con la piel pueden producir alteraciones genéticas, hereditarias o aumentar su frecuencia. Ejemplo: etilenimina, óxido de etileno.
- ❖ **Tóxicos para la reproducción:** son sustancias o preparados que por inhalación, ingestión o contacto con la piel pueden producir efectos negativos no hereditarios en la descendencia, aumentar la frecuencia de éstos, o afectar de forma negativa a la función o a la capacidad reproductora. Ejemplos: monóxido de carbono, etoxietanol.

Los efectos negativos de los diferentes productos químicos sobre la salud humana van a depender de variables como las características del producto, condiciones de utilización y metodología de manipulación.

Los daños provocados por contaminantes químicos a la salud se clasifican en daños agudos y daños crónicos.

Los daños agudos se presentan cuando hay una exposición a contaminaciones altas en un periodo corto, con resultados inmediatos, debido a la rápida absorción de la sustancia por parte del ser humano. Generalmente, este efecto puede durar desde unas horas hasta semanas y provocar síntomas como vómitos, diarrea, irritación quemadura, dermatitis, tos e inclusive la muerte.

Los daños crónicos son aquellos que se presentan por exposición repetida a concentraciones bajas, que si bien es cierto no son suficientes para producir una intoxicación aguda, se acumularán en el organismo, con resultados a largo plazo. Entre algunos daños crónicos se pueden destacar ejemplos como: estomatitis, las úlceras y las enfermedades respiratorias. Es importante señalar que estos daños crónicos también pueden llevar a la muerte.

## EJEMPLOS DE CONTAMINANTES QUÍMICOS Y SUS EFECTOS EN LA SALUD HUMANA

Contaminantes	Efectos potenciales en la salud / enfermedades laborales.
Ácido Sulfúrico	Irritación severa de la nariz, boca, garganta y pulmones.
Aluminio (polvo)	Depósito molesto en la nariz, boca, garganta y pulmones.
Humo de soldadura	Depósito molesto en nariz, garganta y pulmones.
Arcilla	Irritación/ depósito molestos en boca, nariz, garganta y pulmones.
Insecticidas organoclorados	Alteraciones cardiovasculares como arritmias, alteraciones neurológicas como depresión, coma, convulsiones y temblores, y alteraciones en el hígado.
Amoniaco	Alteraciones oculares como la ceguera y cataratas, quemaduras en la piel e irritación en vías respiratorias superiores.
Disolventes orgánicos (benceno y tolueno)	Irritación en piel u mucosas, dolores de cabeza (cefaleas).
Arsénico	Cancerígeno: irritante respiratorio, ulceración del septum nasal, cáncer en pulmón, hígado y riñón.
Asbestos (varios tipos)	Cáncer en pulmón, asbestosis.

### 2.3.2.3. Factores que determinan el grado de peligrosidad de los contaminantes químicos

En lo referente a la exposición a los o contaminantes químicos, el grado de peligrosidad a que está expuesto el trabajador va a depender de cinco factores particulares:

- ❖ La concentración del contaminante en el ambiente de trabajo; esto no es más que la cantidad de producto presente en el ambiente de trabajo. Existen para muchos de los riesgos químicos los TLV, y no serán peligrosos para las personas que se encuentran bajo valores estándar.
- ❖ Tiempo de exposición: se refiere a la cantidad de tiempo que una persona se encuentra en un ambiente de trabajo contaminado.
- ❖ Toxicidad: un producto es tóxico de acuerdo con su capacidad para dañar al ser humano.
- ❖ Las características personales de cada individuo: todos los seres humanos tenemos una capacidad para tolerar los contaminantes; esta resistencia es mayor en algunas personas que en otras.
- ❖ Frecuencia respiratoria: si un individuo está ejecutando una labor en la que se requiere una mayor demanda de oxígeno, podría estar inhalando más contaminante que una persona cuya frecuencia respiratoria es normal.

Se debe señalar que lo primordial con respecto a los factores de riesgo químico, es la información que se maneje con relación a las propiedades de las diferentes sustancias, la forma más segura de manejarlas, manipularlas y almacenarlas, Este conocimiento coadyuva a acciones preventivas y de control para minimizar los riesgos de accidentes y enfermedades laborales.

### **2.3.3. Factores de riesgo biológicos**

Los factores de tipo biológico se van a presentar en determinadas actividades productivas o de servicio como consecuencia del contacto del ser humano con este tipo de contaminante. En algunos ambientes laborales los individuos van a estar expuestos a contaminantes biológicos. Estos tipos de agentes son producidos por seres vivos.

**“Los contaminantes biológicos son organismos con un determinado ciclo de vida y con unos procesos de reproducción y crecimiento que al penetrar en el hombre ocasionan enfermedades de tipo infeccioso o parasitario.”(Emilio Castellón Vilella y otros 1987,p. 86)**

Estos organismos van a provocar varios tipos de enfermedades, entre estas las que son transmitidas por animales a los seres humanos y viceversa; estas enfermedades se conocen como “zoonosis”. Se pueden destacar, entre ellas: la hepatitis B, el tétano o la fiebre tifoidea.

Existen algunas actividades específicas en las cuales los trabajadores están en contacto con agentes biológicos entre las cuales se pueden destacar:

- ❖ Agricultura.
- ❖ Procesamiento de alimentos de tipo animal.
- ❖ Curtidores.
- ❖ Cría y cuidado de animales fincas ganaderas, vaquería, caballerizas, porquerizas y otros).
- ❖ Hospitales y clínicas.
- ❖ Recolección, transporte y disposición final de los desechos sólidos.
- ❖ Trabajo en laboratorio.
- ❖ Trabajo en túneles, pozos y minas.
- ❖ Procesos industriales en que se utilicen agentes biológicos, entre ellos la producción de alcohol, fermentación de la cerveza, elaboración de medicamentos y vacunas.

Los contaminantes biológicos al igual que los químicos pueden ingresar al organismo humano por tres vías: vía inhalada, vía dérmica y vía digestiva.

### **2.3.3.1. Clasificación de los contaminantes biológicos**

De acuerdo a José Bartual Sánchez (1993, pp. 161-162) y Emilio Castellón Vilella (1987, p. 86), los contaminantes biológicos se pueden clasificar de acuerdo con sus características en cinco grupos:

#### **a) Virus**

Son organismos de vida muy simple, de tamaño muy pequeño y para reproducirse necesitan ingresar a un ser vivo.

Algunos virus causan enfermedades graves como es el caso de la hepatitis B y la rabia.

#### **b) Bacterias**

Son igualmente organismos muy pequeños, de estructura compleja, que tienen la capacidad de vivir en cualquier medio, sin la necesidad de un huésped para reproducirse.

Es importante resaltar que algunas bacterias son muy resistentes al medio ambiente, y son capaces de producir esporas, esporas, que pueden

soportar por años la sequedad y la falta de nutrientes e incluso temperatura hasta de 100°C por breves periodos.

Pertenecen a este grupo el *Micobacterium Tuberculosis*, causante de la tuberculosis y el *Clostridium Tetánico*, causante del tétano.

### **c) Protozoos**

Son animales unicelulares y algunos de ellos pueden infectar al ser humano, debido a que viven como parásitos de los vertebrados. Se pueden destacar de este grupo los agentes causantes de la amebiasis y de la toxoplasmosis.

La forma de transmisión de esos microorganismos se puede dar por la ingesta de alimentos contaminados o por picadura de insectos.

### **d) Hongos**

Estos son microorganismos que producen filamentos. Si bien es cierto que su hábitat natural es el suelo, alguno de ellos son parásitos vegetales, animales y del ser humano.

### **e) Parásitos**

Estos parásitos son animales que pueden medir varios milímetros y tienen como característica que pueden completar sus diversas fases de desarrollo (huevo, larva, adulto) en diferentes huéspedes. La transmisión de estos organismos entre huéspedes se puede dar por medio de diferentes vectores, como pueden ser el agua, alimentos o insectos roedores.

### **2.3.3.2 Vías de ingreso de los contaminantes biológicos al organismo**

#### **a) Vía inhalatoria**

Algunos de los contaminantes biológicos entran al organismo a través de la nariz, boca y pulmones.

#### **b) Vía dérmica**

En este caso el agente ingresa al organismo del ser humano a través de la piel.

#### **c) Vía digestiva**

La vía digestiva es otra de las vías por donde pueden entrar los contaminantes biológicos.

## **2.3.4. Factores de riesgo tecnológicos y de seguridad**

### **2.3.4.1. Condición general de seguridad en los lugares y superficies de trabajo**

Es sumamente importante la puesta en práctica de normas de seguridad en los lugares de trabajo, pues de esta forma se evita una gran cantidad de accidentes y enfermedades laborales.

Cuando se dispone de lugares de trabajo seguros se está ofreciendo al trabajador un ambiente seguro, evitando de esta forma situaciones incómodas que pueden ser producto de la presencia de diversos peligros, como falta de seguridad de la estructura física, trabajar en espacios reducidos, posibilidades de caídas o golpes por mal estado de los pisos, escaleras, etc.

Los datos estadísticos nos demuestran que un porcentaje alto de los accidentes de trabajo se producen por factores de riesgo existentes en los lugares o superficies de trabajo.

#### **Definición de lugar de trabajo**

Se entiende por lugar de trabajo "las áreas del centro de trabajo, edificadas o no, en las que los trabajadores deben permanecer o a las que puedan acceder como consecuencia de su trabajo. Se incluyen los servicios

higiénicos y locales de descanso, los locales de primeros auxilios y los comedores”(Op. cit. Manuel Bestratén y otros, 1999, p. 126).

Las empresas e instituciones están obligadas por ley a garantizar condiciones seguras en los puestos de trabajo; el acondicionamiento de los puestos de trabajos debe cumplir las normas estipuladas en la Ley General de Salud y el Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo de la Republica de Panamá. Están incluidas aquí instalaciones de áreas de servicio para el personal como servicios sanitarios, duchas, comedores, etc.

A continuación se hará una descripción de los elementos que tienen relación con la seguridad en los lugares de trabajo:

### **Seguridad estructural**

La seguridad estructural de la planta o edificio es de suma importancia y la identificación de algunas amenazas o fallas en la estructura pueden ser de gran utilidad para identificar posibles peligros, que puedan ser provocados por fenómenos naturales o por el ser humano, como sismos fuertes, inundaciones, huracanes e incendios. Según la norma de la OIT,

“los edificios y los locales de los lugares de trabajo deben poseer la estructura y la solidez apropiada para soportar las cargas o esfuerzo a que estén o vayan a estar sometidos; además dispondrán de un sistema armado, sujeción o apoyo que aseguren su estabilidad. No se sobrecargarán los pisos y las plantas de los edificios. Aquellas zonas que pudieran, por razones de la propia actividad, ver superada su carga máxima resistente, deberán tener señalizada su resistencia estructural, tomándose las medidas pertinentes para que ello no pueda suceder” (Op. Cit. Manuel Bestratén y otros, 1999 pp. 126-127)

### **Dimensiones mínimas de los locales de trabajo**

Están establecidos en el Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo, los parámetros de dimensiones mínimas que deben guardarse en los locales de trabajo; y esto debe ser independiente del número de trabajadores, de las dimensiones del local y del tipo de actividad que se desarrolla.

### **Condiciones seguras en pisos y paredes**

Existe en el Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo, parámetros de seguridad para que los pisos y paredes se encuentren en buenas condiciones, de forma tal que se puedan evitar accidentes.

Es importante destacar que la selección del material que se utilice va a depender del tipo de actividad para la cual va a ser utilizado, y de las facilidades que brinde para su mantenimiento y limpieza.

### **Condiciones seguras en pasillos**

Está también contemplado en el Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo, el ancho de los pasillos y vías de circulación, de forma tal que faciliten el desplazamiento de los trabajadores que laboran en ello, y así facilitar el trabajo y evitar el peligro de accidentes.

## **Condiciones seguras en puertas y escaleras**

En el Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo se establecen pautas generales de seguridad, relacionadas con las puertas y escaleras, las cuales deben cumplir las instalaciones, para evitar accidentes relacionados con estas estructuras.

## **Seguridad en relación con las salidas de emergencia**

Es de suma importancia que todo edificio o lugar de trabajo, cuente con salidas de emergencia, que van a facilitar la evacuación del personal de forma expedita en caso de fuego, humo u otro peligro.

## **Seguridad cuando haya trampas, aberturas y zanjas**

La seguridad en los suelos es también de gran importancia, en la prevención de accidentes, en actividades como la construcción, la minería y la agricultura donde se pueden presentar trampas, aberturas o zanjas.

## **Instalaciones sanitarias para los trabajadores**

Todo lugar de trabajo debe contar con instalaciones sanitarias, para que los trabajadores puedan hacer sus necesidades fisiológicas y además deben existir instalaciones en donde el personal pueda asearse cuando consuma alimentos y después de finalizada la jornada, especialmente si están expuestos a altas temperaturas o a contaminantes químicos

De acuerdo con el reglamento los lugares de trabajo deben cumplir con ciertos requerimientos mínimos en cuanto a instalaciones sanitarias.

### **Botiquines para primeros auxilios**

Dentro de los lugares de trabajo existe una alta incidencia de accidentes laborales que pueden ir desde quemaduras leves hasta accidentes que revisten mayor gravedad. Para que se puedan dar los primeros auxilios básicos, de forma efectiva, es necesario que todo centro de trabajo disponga de un botiquín.

#### **2.3.4.2. Orden y limpieza**

Orden y limpieza son dos aspectos sumamente importantes en todo ambiente de trabajo. Esto no solo repercutirá de forma positiva en la salud de los trabajadores, evitando accidentes o enfermedades ocupacionales, sino que va a redundar en una mejor calidad y mayor productividad laboral.

Un buen estado de orden y limpieza va a eliminar una gran cantidad de riesgos, de accidentes, simplifica el trabajo, y mejora la productividad. Una definición de orden es dada por el Consejo Internacional de Seguridad (1995, pp. 4-9)

**“Un lugar está en orden cuando no hay cosas innecesarias...y cuando todas las cosas necesarias están en su lugar”**

Es importante mantener el orden y la limpieza en los lugares de trabajo por las siguientes razones:

- ❖ Es el primer paso para garantizar un trabajo bien hecho.
- ❖ Ayuda a prevenir los accidentes laborales.
- ❖ Se hace un mejor aprovechamiento del espacio físico.
- ❖ Mejora la imagen del negocio ante los clientes.

### **Descripción de riesgos por la falta de orden y limpieza.**

El no cumplimiento con los parámetros de orden y limpieza constituye un problema no solo en la calidad y productividad, sino que puede ser causa de accidentes en el lugar de trabajo.

Algunos parámetros nos servirán para verificar las condiciones de orden y limpieza:

- ❖ Espacios desorganizados y atestados de material.
- ❖ Apilamiento incorrecto de material.
- ❖ Material apilado que daña a otro material.
- ❖ Cosas que no se necesitan más, se deterioran y reducen el espacio físico disponible para trabajar.
- ❖ Pasillos bloqueados.
- ❖ Lugares de almacenamiento y estantes sobrecargados de artículos.
- ❖ Cajones y recipientes demasiados llenos.

- ❖ Recipientes rotos y material dañado.
- ❖ Ubicación incorrecta de utensilios de limpieza, cables, papelería muebles en desuso, equipo en mal estado, material de desecho, etc.

### **2.3.4.3 Seguridad en el uso de máquinas y equipos**

Con el desarrollo de nuevas tecnologías, han surgido una gran cantidad de equipos y maquinaria, que son alternativas creadas por el hombre y que tienen la finalidad de facilitar las labores, reducir el esfuerzo físico y ejecutar el trabajo de forma ágil y expedita, mejorando de esta forma la calidad y productividad.

En este contacto hombre máquina, hay una serie de factores que pueden producir accidentes de trabajo o enfermedades laborales; este riesgo se verá incrementado cuando no se cumplen con los parámetros de seguridad correspondiente.

#### **Descripción del riesgo**

Con base a la norma técnica INTE 31-04-97 "seguridad de la máquina. Conceptos básicos, principios generales para el diseño. Parte 1, terminología básica. metodología", los factores de riesgo que podemos encontrar en las máquinas son los siguientes.

- ❖ Peligros de golpes
- ❖ Peligro de cortes
- ❖ Peligro de atropamiento
- ❖ Proyección de partículas
- ❖ Peligro por contacto eléctrico
- ❖ Peligro térmico
- ❖ El ruido
- ❖ Los efectos en la salud por emisión de radiaciones.
- ❖ Los materiales y/o sustancias procesados, utilizados o desprendidos de las máquinas pueden dar lugar a riesgos químicos
- ❖ Los riesgos ergonómicos
- ❖ Combinación de peligros

### **Seguridad en el uso de herramientas manuales**

Las herramientas manuales son instrumentos de gran utilidad en la realización de un gran número de trabajos, pero el uso incorrecto de las mismas es causa frecuente de accidentes en el trabajo, razón por lo cual es sumamente importante tomar conciencia de la prevención, por medio de una serie de actividades que deben ser ejecutadas por la organización, tales como seguridad en las compras, mantenimiento, práctica correcta en el uso de éstas, capacitación del personal y otros.

## **Descripción del riesgo en el uso de herramientas**

El uso incorrecto o inseguro de las herramientas manuales, presenta una serie de riesgos, que van a traer, como consecuencia, lesiones en el trabajador. Los principales riesgos con el uso de herramientas están relacionados con:

- ❖ Golpes y cortes en manos ocasionados por la propia herramienta, durante el trabajo normal con ésta.
- ❖ Lesiones oculares y proyecciones de partículas provenientes de los objetos que se trabajan y/o la propia herramienta.
- ❖ Golpes en diferentes partes del cuerpo por desprendimiento de la propia herramienta, una parte de esta o el material trabajado.
- ❖ Lesiones músculo-esqueléticas por sobreesfuerzos o movimientos bruscos.
- ❖ Contacto eléctrico indirecto.

Como se puede ver, los accidentes causados por la utilización de herramientas manuales, puede ocasionar todo tipo de lesiones, desde las más leves hasta lesiones muy graves que produzcan incapacidad permanente e incluso que pongan en peligro la vida del trabajador.

## **Riesgos eléctricos**

La electricidad es una de las mayores fuentes de energía de que dispone la humanidad y es utilizada por el hombre en gran medida tanto en los hogares

como en las industrias. Es la electricidad una fuente de energía de gran utilidad en el mundo contemporáneo. Sin embargo, así como la electricidad es de gran utilidad, también existen una serie de riesgos cuando es utilizada, y estos riesgos se ven incrementados por el hecho de que la electricidad no es percibida por el sentido de la vista ni del oído.

**Se puede definir como riesgo de contacto con la corriente eléctrica a la posibilidad de circulación de una corriente eléctrica a través del cuerpo humano.**

Para que exista posibilidad de circulación de corriente eléctrica es necesario:

- ❖ Que exista un circuito conductor cerrado
- ❖ Que en el circuito exista una diferencia de potencial.

Consecuentemente, para que exista posibilidad de circulación de corriente eléctrica por el cuerpo humano, es necesario:

- ❖ Que el cuerpo humano forme parte del circuito
- ❖ Que el cuerpo humano haga de conductor
- ❖ Que entre los puntos de entrada y salida de la corriente eléctrica en el cuerpo humano exista una diferencia de potencial.

### **Lesiones provocadas por la electricidad en el cuerpo humano.**

- ❖ El paso de la corriente por el cuerpo puede producir muerte por fibrilación ventricular, muerte por asfixia, quemaduras internas y externas (mortal o no), efectos tóxicos de las quemaduras (bloqueo renal), lesiones físicas secundarias por caídas, golpes, etc
- ❖ El paso de corriente a través del organismo, puede ocasionar quemaduras directas por arco eléctrico, proyecciones de partículas o lesiones oftálmicas por radiaciones de arcos eléctricos (conjuntivitis o ceguera.)

### **Riesgos eléctricos comunes**

- ❖ Líneas de instalaciones eléctricas expuestas.
- ❖ Equipos y herramientas sin su respectiva conexión a tierra.
- ❖ Los dispositivos de desconexión no reúnen las condiciones de seguridad requeridas.
- ❖ En la empresa no se realizan labores de mantenimiento ni revisión de los sistemas eléctricos.

### **Almacenamiento seguro de materiales**

El almacenamiento de materia prima y productos terminados debe ser realizado, siguiendo pautas pre determinadas, pues los métodos utilizados para el manejo de los materiales pueden representar factores de riesgo que ocasionen accidentes y/o enfermedades ocupacionales.

## Señalización de seguridad

Sin lugar a dudas, uno de los elementos necesarios de prevención es que los trabajadores estén informados de los peligros existentes en su lugar de trabajo y los pueda identificar.

La identificación de los riesgos se puede hacer mediante señales de seguridad; de acuerdo con las indicaciones que estas ofrezcan el trabajador estará en capacidad de acatar las indicaciones que le permitan proteger su salud.

La señalización de seguridad deberá cumplir los siguientes propósitos:

- ❖ Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos.
- ❖ Alertar a los trabajadores cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.
- ❖ Facilitar a los trabajadores la localización de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación emergencia o primeros auxilios
- ❖ Orientar o guiar a los trabajadores que realicen maniobras peligrosas.

### Señales ópticas más utilizadas

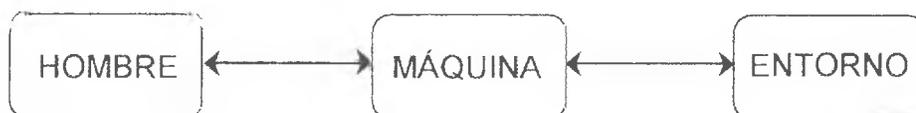
- ❖ Señales de obligación.
- ❖ Señales de prohibición.
- ❖ Señales de precaución.
- ❖ Señales de salvamento o seguridad.
- ❖ Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios.

### 2.3.5. Factores de riesgo ergonómicos

En Todo trabajo que el hombre realice va a necesitar interactuar con los elementos que van a permitirle desarrollar su tareas. Es de suponer que al trabajador se le proporcionarán los elementos y herramientas necesarios para realizar su labor de la mejor manera posible, por lo que, en muchas ocasiones, el trabajador debe adaptarse a las condiciones y requerimientos del puesto y del ambiente de trabajo, lo que puede en diversas ocasiones, afectar su salud física y mental.

La ergonomía es la ciencia que estudia la interacción de las personas con sus actividades, equipos, herramientas y el ambiente físico, para mejorar la calidad, la productividad, la seguridad y la salud en los lugares de trabajo.

Se centra en la interrelación entre:



La ergonomía se utiliza para determinar una mejor adaptación del trabajo al hombre, y tiene como objetivos:

- ❖ Reducir lesiones y enfermedades ocupacionales.
- ❖ Disminuir costos por incapacidad de los trabajadores.
- ❖ Aumentar la producción.
- ❖ Mejorar la calidad del trabajo.
- ❖ Preservar la buena salud del trabajador.
- ❖ Disminuir el ausentismo.
- ❖ Aplicar las normas existentes.

#### **2.3.5.1. Descripción de riesgos y carga de trabajo**

Cuando se hace un análisis al trabajador desde el punto de vista ergonómico, es importante determinar los factores de riesgo que pueden afectar su salud física y mental.

Estos factores pueden ser de dos tipos: del individuo y de riesgo ocupacional.

**“Los de riesgo individual consisten en diferentes atributos de la persona o de alguna condición existente o pasada” (Quesada, Seidy, 1998, p. 19).**

Como en otros factores de riesgo laboral, cada persona tiene una capacidad de tolerancia y resistencia a los diferentes elementos que pueden

ocasionar un accidente o enfermedad laboral. Dicho en otra forma, hay factores derivados del funcionamiento orgánico, hábitos o costumbres de las personas que, de no ser controlados o minimizados, pueden afectar su salud y su productividad en el trabajo. Algunas de las variables que pueden causar los factores de riesgo individual son:

- ❖ Sexo.
- ❖ Peso.
- ❖ Tamaños y formas de diferentes partes del cuerpo.
- ❖ Capacidad de adaptación de la persona al puesto desde le punto de vista físico, mental y psíquico.
- ❖ Calidad de vida de la persona (alimentación, ejercicio, otros).
- ❖ Edad.
- ❖ Estatura.
- ❖ Factores hereditarios (posibilidad de sufrir una lesión).
- ❖ Lesiones o incapacidades sufridas en el trabajo actual o anteriores así como en la vida cotidiana.

**“Los factores de riesgo ocupacional están relacionados con algunos atributos, situaciones y condiciones específicas del trabajo.”  
(Quesada, Seidy, 1998, p.19).**

Estos factores pueden repercutir, de forma negativa en la salud del trabajador en el mediano y largo plazo. Algunas situaciones que los pueden ocasionar son las siguientes:

- ❖ Actividades o movimientos repetitivos.
- ❖ Posturas del cuerpo incómodas o deficientes.
- ❖ Posturas del cuerpo estáticas.
- ❖ Fuerza presión directa.
- ❖ Factores de riesgo en el ambiente laboral: se refieren a la exposición del trabajador a factores de riesgo no controlados, tales como ruido, vibración, temperaturas extremas, iluminación, radiaciones o agentes químicos o biológicos presentes en el puesto de trabajo y que producen incomodidad.
- ❖ Organización del trabajo existente: se presentan en algunos puestos de trabajo donde las tareas son repetitivas y monótonas. Esta situación se puede agravar si las jornadas de trabajos son prolongadas y con malos ritmos de trabajo.

La presencia de factores de riesgos individuales y organizacionales puede ocasionar en el ser humano la denominada **carga de trabajo**.

La carga de trabajo puede causar la fatiga o cansancio, tanto física como mental.

La disminución de la capacidad física y mental, con mucha frecuencia va a provocar accidentes laborales, pues la persona tiende a distraerse y perder concentración mientras realiza su labor.

Se divide la carga de trabajo en dos tipos: **la física y la mental**.

**La carga física**, está determinada por el esfuerzo físico de tipo muscular (postura estática o dinámica), posiciones del cuerpo en el trabajo, los movimientos y la manipulación de cargas. Generalmente produce problemas de salud en las personas, como consecuencia de las lesiones musculoesqueléticas ocasionadas en el trabajo.

**La carga mental**, se presenta en todas aquellas ocasiones en las que el trabajo exige una concentración, un esfuerzo prolongado de atención, al cual la persona no se puede adaptar y se presenta por factores tales como la cantidad de información que se recibe, la complejidad de la respuesta el tiempo y las capacidades intelectuales”. (Consejo de Salud Ocupacional, 1993, p. 38).

Las consecuencias de la fatiga nerviosa aparecen no solo durante el trabajo o al finalizarlo sino que, muchas veces, perdura, lo que afecta la vida cotidiana del trabajador en su aspecto personal y social.

Los síntomas que se observan; con mayor frecuencia son la irritabilidad, la depresión, la tensión o “estrés”, la falta de energía y disposición para el trabajo, las dependencias (alcohol, drogas etc). Esto trae, como consecuencia, que se quebrante la salud y hace más vulnerable al individuo a sufrir diferentes enfermedades.

### **2.3.5.2. Desórdenes por traumas acumulativos**

Los desórdenes por traumas acumulativos se refieren a “las lesiones crónicas que se desarrollan en el transcurso de varios años, desde las que afectan la espalda y las rodillas, hasta las muñecas, manos y dedos que no funcionan en forma apropiada o que han perdido su función; son ocasionadas por movimientos repetitivos, posturas incómodas, esfuerzo excesivo, vibración y temperatura extrema” (noticias de seguridad, 1999, p.22).

De acuerdo con un artículo publicado por la revista Noticias de Seguridad, del Consejo Interamericano de Seguridad se han identificado una serie de actividades y ocupaciones donde se vincula la generación de desórdenes por trauma acumulativo.

Existen algunas actividades en las cuales predominan las lesiones acumulativas, entre las que se destacan: la agricultura, el trabajo de oficina, procesamiento de datos y texto, electrónica, atención de salud, manufactura y expresión artística.

**Clasificación y ejemplo de algunas lesiones traumáticas acumulativas:**

#### **Manos y muñecas**

- ❖ Síndrome del túnel carpiano
- ❖ Tendinitis

- ❖ Enfermedad de Raynaud
- ❖ Neuritis cubital
- ❖ Sinovitis de dedos
- ❖ Dedos en gatillo

### **Brazos – Antebrazos**

- ❖ Tendinitis
- ❖ Tenosinovitis
- ❖ Epicondillitis
- ❖ Neuritis cubital
- ❖ Neuritis radlal
- ❖ Artrosis cabeza radio

### **Hombro**

- ❖ Tendinitis Corredera Bicipital
- ❖ Hombro doloroso
- ❖ Desgarros capsulares
- ❖ Lesiones manguito rotatores
- ❖ Sinovitis acromio-clavicular.

### **Cuello y espalda**

- ❖ Cervicalgia
- ❖ Dorsalgia

- ❖ Lumbalgia
- ❖ Hernia de disco
- ❖ Tensión muscular

(Ver Manuel Moncada 1989. "Ergonomía Correctiva. Problemas ergonómicos y microtraumas repetitivos". En revista Mampfre Seguridad p. 39 y Seidy Quesada V. Estudio de desórdenes por trauma acumulativo en la empresa. Matoraola de Centroamérica 1988, p.9)

Los síntomas asociados a los traumas acumulativos son los siguientes:

1. Inflamación, dolor o malestar.
2. Rango limitado de movimiento.
3. Rigidez en las articulaciones.
4. Sensación de hormigueo (agujas).
5. Sensación de quemaduras, piel caliente, hinchazón.
6. Sonidos en las coyunturas.
7. Pesadez, debilidad en miembros.

### **2.3.5.3. Principios de ergonomía**

1. Mantener todo al alcance.
2. Realizar el trabajo de acuerdo con la altura correcta.

3. La forma de agarre reduce el esfuerzo.
4. Buscar la postura correcta para cada labor.
5. Reducir repeticiones excesivas.
6. Minimizar la fatiga.
7. Minimizar la presión directa.
8. Ajustar y cambio de postura.
9. Disponer de espacios y accesos.
10. Mantener la un ambiente de trabajo comfortable.
11. Mejorar la comprensión de las señales, indicadores y controles.
12. Mejorar la organización del trabajo.

### **2.3.6. Factores de riesgo psicosocial**

La salud y el bienestar pueden verse influidos por el trabajo, positiva y negativamente. El trabajo puede construir un objetivo y dar sentido a la vida. Puede estructurar y llenar de sentido a nuestra jornada, la semana, el año y la vida entera. Puede ofrecernos identidad, autoestima, apoyo social y recompensas materiales. Todo esto puede suceder si las exigencias laborales son óptimas (y no máximas), si a los trabajadores se les permite ejercer un grado razonable de autonomía y si el "clima" de trabajo es amable y favorable. De ser así, el trabajo puede ser uno de los factores favorecedores de la salud más importante de nuestra vida.

Por el contrario, si las condiciones de trabajo presentan los atributos opuestos, pueden, a largo plazo, producir enfermedades, acelerar el curso o desencadenar sus síntomas.

### **2.3.6.1 Delimitación conceptual**

Los factores de riesgo psicosocial deben entenderse como toda condición que experimenta el hombre en cuanto se relaciona con su medio circundante y con la sociedad que lo rodea, por lo tanto no se constituye en un riesgo sino hasta el momento en que se convierte en algo nocivo para el bienestar del individuo o cuando desequilibra su relación con el trabajo o con el entorno. (G Villalobos, 1999).

Los factores psicosociales comprenden todos aquellos aspectos del puesto de trabajo y del entorno de trabajo, como el clima o cultura de la organización, las funciones laborales, las relaciones interpersonales en el trabajo, el diseño y contenido de la tarea (variedad, significado, alcance, carácter repetitivo, etc.), el entorno existente fuera de la organización (Ej. exigencia doméstica) y aspectos del individuo (Ej. personalidad, actitudes), que pueden influir en la aparición de estrés en el trabajo. En este sentido, las situaciones que se dan en cualquier “sistema de trabajo”, entendido éste como un conjunto de eficacia y elementos y variables independientes dirigidas a alcanzar un fin

común, interactuando e influyéndose mutuamente, abarcan los siguientes elementos:

- a) La persona.
- b) El trabajo por realizar.
- c) Los resultados esperados en términos de calidad y cantidad.
- d) Los efectos sobre las personas tanto positivos como negativos y en términos de salud física, accidentabilidad.
- e) Las adaptaciones a los efectos y a resultados ocurridos.

Pese al creciente interés sobre los factores de riesgo psicosocial, existe todavía una enorme confusión.

Uno de los errores más frecuentes es la consideración de los factores de riesgo psicosocial como los relacionados con trastornos de salud mental. Si bien es cierto que existe una asociación muy estrecha y a corto plazo, estos riesgos laborales causan también problemas de salud de naturaleza biológica como trastornos cardiovasculares o sociales

Desde el punto de vista de salud, hay dos abordajes de análisis de los factores de riesgo psicosocial que han mostrado evidencia abrumadora de relación con el estado de salud: el que considera como principal determinante de la salud las **exigencias psicológicas**, el **control** sobre el trabajo y el **apoyo**

**social** de compañeros y superiores (modelo de Karasek), y el que tiene en cuenta el desequilibrio entre el **esfuerzo** puesto en el trabajo y las **compensaciones** recibidas (modelo de Siegrist).

#### 2.3.6.2. Exigencias psicológicas control-apoyo social

A finales de los 70, Robert Karasek demostró que los trastornos cardiovasculares, especialmente el infarto de miocardio, en trabajadores, se asocian a las demandas psicológicas y el control sobre el trabajo. Es importante señalar que las demandas psicológicas no se refieren al trabajo intelectual, sino al volumen de trabajo, la presión de tiempo y las interrupciones que obligan al trabajador a dejar momentáneamente las tareas que está realizando y volver a ellas después. Por control, aspecto central del riesgo psicosocial, se entiende la posibilidad que tiene el trabajador de desarrollar sus habilidades, es decir, el trabajo variado, creativo que requiere aprendizaje constante y la autonomía o margen de libertad para realizar el trabajo.

Según Karasek, la peor situación, lo que él llama de "alta tensión", surge como consecuencia de una organización del trabajo que combina altas demandas psicológicas y bajo control sobre el trabajo.

Los trabajadores más saludables son los de baja tensión, con baja demanda y alto control. Entre ambos existen dos situaciones intermedias, los

trabajos activos, con altas demandas y alto control, y los pasivos, con bajas demandas y bajo control. Estas dos últimas situaciones se asocian, no tanto a trastornos de la salud, como del comportamiento. Los trabajos activos colocan al trabajador en una situación de reto constante y de aprendizaje continuo, de modo que este comportamiento se traslada también a su vida extralaboral con conductas más activas y ocios más ricos. Por el contrario, se ha descrito en los trabajos pasivos un proceso de "analfabetización" progresiva, de pérdida de lo aprendido y comportamientos extralaborales también pasivos, como un mayor porcentaje de abstención en las elecciones políticas.

#### **2.3.6.3. Esfuerzo-compensaciones**

En los años 90 J. Siegrist propone un nuevo abordaje basado en el balance entre el esfuerzo y las compensaciones, importante en cualquier área crucial de la vida social y en concreto en el trabajo remunerado.

Éste tiene, como posible fuente de compensación el salario, el reconocimiento (importante para mantener los niveles de autoestima y autoeficacia) y el control de estatus, es decir, el grado de certidumbre sobre el propio futuro o de cumplimiento de las expectativas que nos hemos creado. Las amenazas a la continuidad de un rol social, y en concreto en el trabajo remunerado afectan el sentido de eficacia en el trabajo y la propia autoestima, debido a la vivencia continua de sentimiento de enfado, de miedo o de irritación.

#### 2.3.6.4. El estrés laboral

El estrés consiste en un esquema de “reacciones” primitivas que preparan al organismo humano para la pelea o la huida. El estrés era la respuesta adecuada cuando el hombre prehistórico tenía que enfrentarse a una fiera salvaje, pero no lo es cuando el trabajador actual tiene que adaptarse a turnos cambiantes, tareas muy monótonas, a clientes excesivamente exigentes. En este caso, el estrés suele ser síntoma de una mala adaptación y producir una enfermedad. Si bien es cierto que existen diferencias individuales en la percepción del entorno, razón por la cual lo que uno percibe como un reto, otro lo considera una amenaza y un tercero una situación normal, lo cual hace que la reacción frente al ambiente sea diferente, algunas personas se controlan más que otras; pero también es verdad que hay situaciones que suponen un mayor riesgo para la salud y el bienestar.

Es probable que estos generadores de estrés relacionados con el trabajo contribuyan a las actuales manifestaciones de enfermedad, que aparecen en diferentes estudios y que van desde dolores de cabeza, dolor del cuello y hombros, fatiga y dolor de espalda. También contribuyen a otras enfermedades, incluso enfermedades que pueden poner en peligro la vida.

El estrés relacionado con el trabajo es un factor determinante significativo de trastornos depresivos. Es muy probable que el estrés relacionado con el

trabajo sea un factor determinante significativo del síndrome metabólico (Folkow,2001; Björntorp,2001). Este síndrome contribuye a reforzar la morbilidad de la cardiopatía isquemia y de la diabetes tipo 2.

El estrés puede influir en prácticamente todos los aspectos de la salud y las enfermedades relacionadas con el trabajo.

# **CAPÍTULO III**

## **MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 Tipo de investigación**

Este es un estudio descriptivo exploratorio por cuanto se identificarán los factores de riesgo laboral a los que están expuestos los docentes del Centro Regional Universitario de Veraguas. Además, se describirán los efectos que estos factores producen en los docentes.

### **3.2. Fuentes de Información**

Para esta investigación se tomaron fuentes de información, materiales y humanas.

#### **3.2.1. Fuentes materiales**

En el caso de esta investigación se consultaron libros especializados en materia de riesgos laborales, revistas, artículos, tesis de grado y publicaciones en INTERNET. La mayoría de la información procede de países europeos.

#### **3.2.2. Fuentes humanas**

La principal fuente humana de información la constituyó el cuerpo docente del Centro Regional Universitario de Veraguas de la Universidad de Panamá.

### 3.3. Variables

Las variables por considerar en este estudio son básicamente las siguientes: factores de riesgo laboral, enfermedades asociadas a factores de riesgo laboral.

#### 3.3.1. Definición conceptual

**Factores de riesgo laboral:** un factor de riesgo laboral es una característica del trabajo que puede incrementar la posibilidad de que se produzcan accidentes o afecciones para la salud de los trabajadores.

**Enfermedades asociadas a factores de riesgo laboral:** las enfermedades laborales son el resultado de acontecimientos no deseados y generalmente involucran el contacto o exposición de la persona con agentes (químicos, físicos, biológicos, sobrecarga física o mental, otros) durante un determinado periodo.

Las enfermedades laborales se caracterizan por ocasionar un deterioro lento y paulatino de la salud del trabajador, producido por una exposición continuada a situaciones adversa en el ambiente de trabajo, que provocan daños a la salud.

### 3.3.2. Definición Operacional

#### OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

Variables	Conceptualización	Indicadores	Instrumentación	
			Fuentes	Instrumentos
Factores de riesgo Laboral	Factor de riesgo Laboral es una característica del trabajo que puede incrementar la posibilidad de que se produzca un accidente o afección para la salud del trabajador	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Factores de riesgo laboral identificados en el CRUV.</li> <li>❖ Tipo de factores de riesgo de enfermedades laborales que inciden en los docentes del CRUV.</li> <li>❖ Factores de riesgo laboral que tienen mayor incidencia en el docente universitario veragüense.</li> <li>❖ Enfermedades laborales que predominan en los docentes del CRUV.</li> <li>❖ Correlación entre las actividades docentes y las diferentes enfermedades laborales</li> </ul>	<p>Equipo profesional de medicina laboral de la CSS (PDG). Docentes del CRUV.</p> <p>Docentes del CRUV.</p> <p>Docentes del CRUV.</p> <p>Docentes del CRUV.</p>	<p>Ficha diagnóstica.</p> <p>Encuesta.</p> <p>Encuesta.</p> <p>Encuesta.</p> <p>Encuesta.</p>
Enfermedades laborales de los docentes del CRUV	Enfermedades laborales son aquellas que se generan como consecuencia de factores de riesgo laboral.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Docentes afectados por enfermedades ocasionadas por factores físicos.</li> <li>❖ Docentes afectados por enfermedades ocasionadas por factores ergonómicos.</li> <li>❖ Docentes afectados por enfermedades ocasionadas por factores Psicolaborales.</li> </ul>	<p>Docentes del CRUV.</p> <p>Docentes del CRUV.</p> <p>Docentes del CRUV.</p>	<p>Encuesta.</p> <p>Encuesta.</p> <p>Encuesta.</p>

### 3.4. Población y muestra

#### Población

La población objeto de estudio estuvo constituida por profesores del Centro Regional Universitario de Veraguas.

#### Muestra

La muestra se seleccionó utilizando un diseño de muestreo aleatorio estratificado proporcional. Los estratos definidos son las distintas facultades del Centro Regional Universitario de Veraguas. Las facultades se consideraron estratos en virtud de que se conoce que los ambientes de aprendizaje no son homogéneos y, por lo tanto, las condiciones de trabajo pueden variar de una facultad a otra. El tamaño de la muestra se obtuvo aplicando la fórmula para estudios sobre proporciones de poblaciones que aparece a continuación:

$$\text{Muestra: } n = \frac{N p q}{(N-1) B + p q}$$

En donde  $n$  = Tamaño de la muestra  
 $N$  = Tamaño de la población  
 $p$  = Proporción de la población con la característica de interés.  
 $q$  =  $1-p$

Como no hay antecedentes sobre estudios anteriores se asumió  $q = 0.5$

$$B = \frac{D^2}{4}$$

D = Límite del error de estimación.

De esta manera, al considerar un error de estimación máximo de 5% se obtuvo un tamaño de muestra de 190 profesores.

A continuación, en la siguiente tabla se presenta como quedó constituida la muestra al asignarla por facultades:

#### Asignación de la muestra

	Total	%
Facultades	190	100
Administración de Empresas y Contabilidad	11	6
Administración Pública	7	4
Arquitectura	3	2
Bellas Artes	4	2
Ciencias Agropecuarias	5	3
Ciencias de la Educación	31	16
Ciencias Naturales exactas y Tecnología	32	17
Comunicación Social	3	2
Derecho y Ciencias Políticas	11	6
Economía	16	8
Enfermería	7	4
Informática	8	4
Humanidades	48	25
Medicina	4	2

### 3.5. Instrumentos

Se utilizaron dos instrumentos de recolección de información.

Encuesta a docentes (sujetos de la muestra). La encuesta constará de cuatro partes; en la primera, se recavará la información sobre los datos generales; en la segunda parte, se formularán las preguntas relacionadas con el entorno del trabajo; en la tercera parte, se investigará sobre los síntomas relacionados con enfermedades laborales; copia de este cuestionario se encontrará en los anexos de la investigación. En segundo término, se utilizó el test conocido como Burnout, el instrumento aplicado fue el inventario de Burnout de Maslach y Jackson (1981), adaptado al castellano por Fernando y Pérez (1996). Este cuestionario contiene 22 preguntas formuladas de manera afirmativa, sobre los sentimientos personales y actitudes en el trabajo y hacia las personas que tienen que atender. Se utiliza para medir el grado de desgaste relacionado con la condición laboral y la forma en que este desgaste repercute en el rendimiento laboral, en este caso, en la labor docente de los profesores. Copia de este instrumento se adjunta en los anexos.

### **3.6. Tratamiento estadístico de los datos**

Las encuestas fueron analizadas utilizando el software denominado Epi-Info 2000. Una vez obtenido el análisis, se procedió a la elaboración de los cuadros estadísticos y gráficas representativas que aparecen a lo largo del texto.

**CAPÍTULO IV**  
**PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE**  
**RESULTADOS**

#### 4.1 Características generales de los profesores encuestados

Los cuadros 1 y 2 que se presentan abajo contienen la información general acerca de los profesores que contestaron la encuesta.

**Cuadro 1.**  
**Número de profesores encuestados por facultad según tiempo de dedicación, años de servicios y categoría**

Facultad	Total	Dedicación		Años de servicio			Categorías				
		TC	TM	TP	< 5	5-10	10-20	> 20	Regular	Adjunto	Especial
Total	142	35	9	96	19	39	47	41	35	12	88
Adm. Emp. y Contabilidad	10	2		7	1	1	4	4	2	1	7
Adm. Pública	7	2		5	0	2	3	2		1	6
Arquitectura	1			1	0		1				1
Bellas Artes	2			2	0		2				2
Ciencias Agropecuaria	5	1		4	1	4	0	5			5
Ciencias de la Educación	27	5		22	1	14	5	7	8	1	17
Ciencias Naturales	23	9	5	9	0	2	13	8	5	4	12
Ciencias Social	1			1		1					1
Derecho	5		1	4	3	2			2		3
Economía	15	6	1	8	0	4	7	4	7	2	6
Enfermería	6		1	5	4	2					2
Informática	3			3	2	1					3
Humanidades	35	10	1	23	5	6	12	11	11	3	21
Medicina	2			2	2						2

Como puede observarse en el cuadro N° 1 un total de 142 profesores (aproximadamente el 40% de la planta docente del CRUV) contestaron la encuesta. Se destacan las facultades de Humanidades, Educación, Ciencias

Naturales Exactas y Tecnología y Economía en donde se entrevistaron 35, 27, 23 y 15 profesores respectivamente.

En relación a la dedicación de los profesores, el 67% (96) son profesores de tiempo parcial; 35 profesores (24%) son profesores de tiempo completo y el resto 9 profesores de tiempo medio.

En cuanto a los años de servicio de los profesores encuestados, el 61% de los mismos (88) contaban con más de 10 años de servicio, el 27% (39) tenían entre 5 y 10 años de servicio y 19 eran profesores con menos de 5 años de servicio.

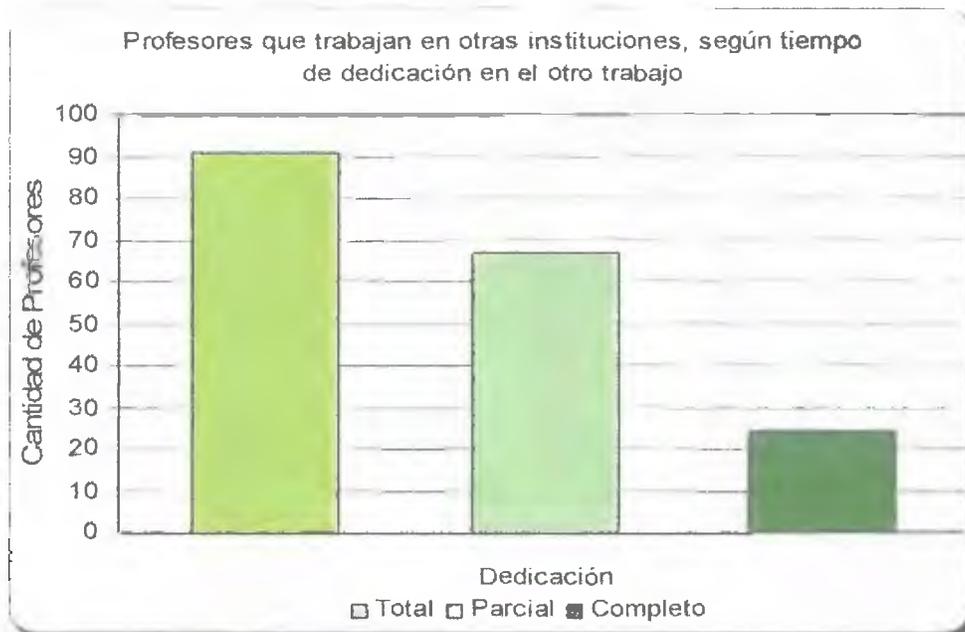
La mayoría de los profesores encuestados (61%) eran profesores especiales, 24% eran regulares y solo 12 adjuntos, reflejando más o menos la estructura vigente en el CRUV.

**Cuadro N° 2**  
**Número de profesores que afirman trabajar en otra institución por facultad según tiempo de dedicación y tipo de trabajo que realiza en la otra institución.**

Facultad	Total	Tiempo de dedicación		Tipo de Trabajo que realiza					
		Parcial	Completo	Adminis- tración	Téc.	Superv.	Docen- cia	Asesoría	Otros
<b>Total</b>	91	67	24	11	9	7	50	3	4
Adm. Emp. y Cont.*	6	6		1			2	1	
Adm. Pública	4	3	1	1	2				
Arquitectura	0								
Bellas Artes	1	1					1		
Ciencias Agropecuaria*	4	2	2			3	1		
Ciencias de la Educación*	17	8	9	4		2	10		
C. Naturales	15	12	3	1		2	12		
C. Social	1		1				1		
Derecho*	3	2	1		1			1	
Economía*	8	7	1	1	3		2	1	
Enfermería*	6	6	0	1	2				2
Informática	3	1	2				3		
Humanidades	21	17	4	2			18		1
Medicina	2	2			1				1

En el cuadro N° 2 se puede constatar que 91 profesores, esto es el 64% del total encuestado, dijeron trabajar en otra institución, 67 de ellos a tiempo parcial y 24 a tiempo completo. (Ver grafica N° 1).

Gráfica N°.1



Este hecho ya sugiere una sobrecarga laboral, que podría tener repercusión en la salud del docente, sobre todo cuando en el mismo cuadro N° 2 se puede verificar que 50 de estos profesores (54%) también se dedican a la docencia en la otra institución en donde laboran, realizando las mismas actividades de trabajo y sometiéndose a los mismos riesgos. Debe destacarse que esta particularidad cobra mayor relevancia en las facultades de Ciencias Naturales Exactas y Tecnología y Humanidades en donde el 80% y el 85% de los profesores que informaron tener dos trabajos, en ambos se dedican a la docencia.

#### **4.2 Condiciones del entorno laboral.**

El primer factor de riesgo laboral tomado en cuenta se refiere a las condiciones de iluminación, ventilación y exposición al ruido, bajo las cuales laboran los profesores. La información obtenida se presenta a continuación en el cuadro 3.

**Cuadro N° 3**  
**Condiciones de iluminación, ventilación y exposición al ruido bajo las cuales**  
**laboran los profesores encuestados por facultad**

Facultad	Total	Disposición de iluminación adecuada				Condiciones de ventilación				Exposición al ruido				
		Siempre	Casi siempre	Raras veces	Nunca	total	Aceptable	Poco aceptable	Inaceptable	Total	Mucho	Moderado	Poco	No Hay
	<b>141</b>	<b>34</b>	<b>87</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>142</b>	<b>95</b>	<b>40</b>	<b>7</b>	<b>141</b>	<b>14</b>	<b>74</b>	<b>46</b>	<b>7</b>
Adm. Emp. y Cont.	10	1	5	4		10	4	4	2	10	1	3	5	1
Adm. Pública*	6	2	4			7	5	2		7		2	5	
Arquitectura	1	1				1	1			1		1		
Bellas Artes	2	1	1			2	2			2	1		1	
Ciencias Agropecuaria	5	1	4			5	1	3	1	5		3	1	1
Ciencias de la Educación	27	5	18	4		27	19	8		26	1	23	2	
C. Naturales	23	7	11	5		23	14	7	2	23	3	7	10	3
C. Sociales	1	1				1	1			1		1		
Derecho	5		1	3	1	5	1	3	1	5	2	1	2	
Economía	15	3	11	1		15	14	1		15	1	8	5	1
Enfermería	6	1	5			6	3	2	1	6	1	4	1	
Informática	3	2	1			3	3			3		1	2	
Humanidades	35	7	26	2		35	25	10		35	4	19	11	1
Medicina	2	2				2	2			2		1	1	

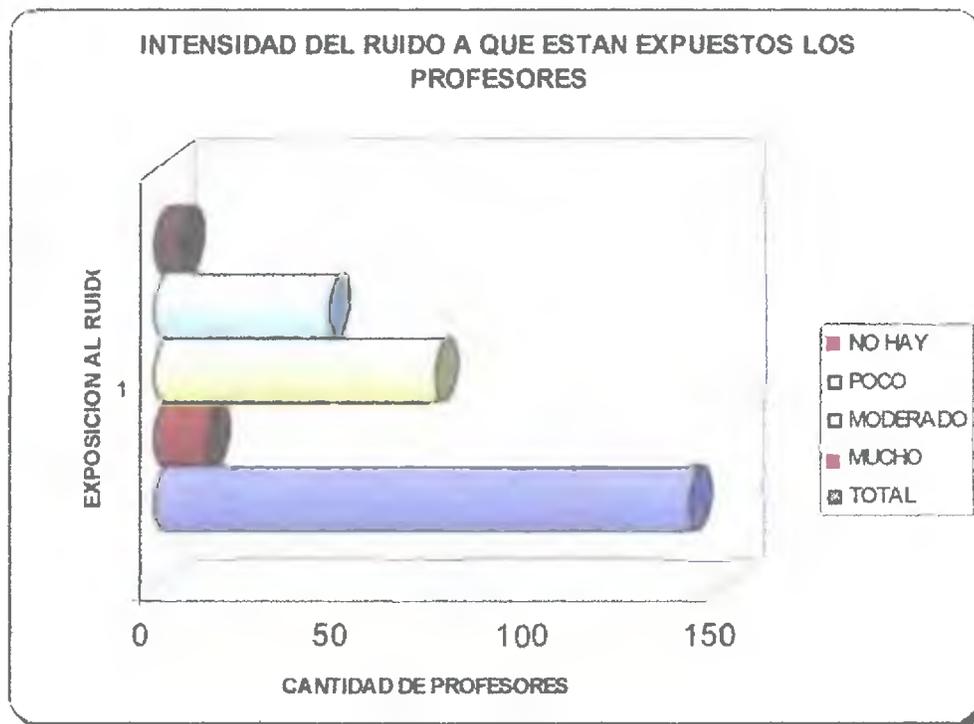
Con respecto a la iluminación, el 86% de los docentes informaron disponer siempre o casi siempre de una adecuada iluminación. Un 14%, sin embargo, contestó que raras veces o nunca disponen de una buena iluminación, situación esta que se agrava en el caso de las facultades de Administración de Empresa y Contabilidad en donde el porcentaje se eleva en un 40%.

En relación a las condiciones de ventilación, el 67% de los profesores reportó trabajar bajo condiciones aceptables de ventilación. Un 33%, por el contrario, expresó que las condiciones de ventilación bajo las cuales trabajan son poco aceptables o inaceptables; al respecto se destaca la facultad de Administración de Empresas en donde este porcentaje se elevó al 60%.

El ruido es un factor de riesgo laboral importante, porque puede comprometer tanto la salud física como emocional de los trabajadores.

En el caso de esta investigación, el 62% de los profesores manifestaron trabajar bajo condiciones de mucho ruido o ruido moderado, mientras que solo un 38% expresó trabajar bajo condiciones de poco o ningún ruido. (Ver gráfica N° 2).

Gráfica N°.2



Debe destacarse el caso de la Facultad de Educación en donde el 95% de los profesores informaron trabajar bajo mucho ruido o ruido moderado.

En el cuadro 4, se computa la información suministrada por los profesores en relación con el ambiente bajo el cual realizan su trabajo.

**Cuadro 4.**  
**Respuestas de los profesores a preguntas relacionadas con el**  
**ambiente de trabajo por facultad**

Facultad	Conoce usted algún contaminante químico en el área que labora			Están adecuadamente limpias las áreas donde labora					Viven murciélago o palomos en las ventanas o techos de su área de trabajo		
	Total	Sí	No	Total	Siempre	Casi siempre	Raras veces	Nunca	Total	Sí	No
<b>Total</b>	<b>142</b>	<b>25</b>	<b>117</b>	<b>141</b>	<b>15</b>	<b>91</b>	<b>28</b>	<b>7</b>	<b>140</b>	<b>58</b>	<b>82</b>
Adm. Emp. y Cont.	10		10	10	1	5	4		10	3	7
Adm. Pública	7		7	7	1	5		1	7	7	
Arquitectura*	1		1	1		1			0		
Bellas Artes	2	2		2		2			2		2
Ciencias Agropecuaria	5		5	5		5			5	2	3
Ciencias de la Educación	27	6	21		27	19	4		27	20	7
Ciencias *Naturales	23	9	14	22	3	12	6	1	23	10	13
C. Social	1		1	1		1			1		1
Derecho	5		5	5		1	1	3	5	1	4
Economía*	15	2	13	15	1	11	2	1	15	4	11
Enfermería	6	1	5	6		5	1		6	1	5
Informática	3		3	3	1	1	1		3	1	2
Humanidades*	35	4	31	35	2	23	9	1	34	9	25
Medicina	2	1	1	2	2				2		2

El 82% de los encuestados manifestó no conocer sobre la existencia de alguna sustancia química en el área en donde labora. Un 75% informó que las áreas en donde laboran están siempre o casi siempre adecuadamente limpias; por el contrario un 25% contestó que las áreas donde trabajan raras veces o nunca se mantienen adecuadamente limpias.

Los profesores en una proporción de 41% manifestaron que en las ventanas y techos de las áreas en donde laboran viven murciélagos o palomos.

A nivel de las unidades académicas, en las facultades de Educación y Administración Pública el 74% y el 100% de los profesores respectivamente, reportaron la presencia de murciélagos o palomos en las ventanas o techos de los lugares de trabajo.

El cuadro N° 5 que se presenta a continuación contiene información sobre aspectos relacionados con el tiempo de trabajo diario de los profesores y la postura asumida al trabajar.

**Cuadro N° 5**  
**Respuesta de los profesores encuestados a preguntas relacionadas**  
**con el tiempo diario de trabajo y la postura asumida al trabajar por facultad**

Facultad	Posición en la que trabaja la mayor parte del tiempo				Horas diarias de trabajo dentro de la otra						Horas de trabajo de pie				
	Total	De pie	Sentado	Alternó	Total	<8	Total	8	10-11	>12	total	<4	4-6	6-8	>8
Total	140	78	9	53	139	75	30	17	12	5	78	31			
AE	10	6	2	2	10	3	3		2	2	6	2		2	2
AP	7	4		3	7	4	2	1			4	3		0	
Arq.	1		1		1			1			0			1	1
BA	2			2	2	2					0			0	
.Ag	5			5	5	3	1	1			0			0	
C.Ed	27	16	1	10	27	17	3	3	3	1	16	8	6	1	1
CN	22	17	1	4	22	11	4	4	2	1	17	6	4	1	1
CS	1	1			1	1					1		1	0	
Der.	5	3		2	5	5					3	3		0	
Econ.	15	5	3	7	15	5	8	2			5	2	3	1	1
Enf	5	4		1	5	1	3	1			4	1	2	0	
Inf	3	1		2	3	2		1			1		1	0	
Hum.	35	20		15	34	19	6	3	5	1	20	5	10	0	
Med.	2	1	1		2	2					1	1		1	1

Como se observará, el 56% de los profesores dijeron trabajar de pie la mayor parte del tiempo; un 38% lo hace de manera alterna y solo un 6% trabaja sentado la mayor parte del tiempo.

En relación al tiempo de trabajo diario dedicado al institución, el 54% de los profesores indicaron trabajar menos de 8 horas al día de la institución, mientras que el 46% manifestó trabajar 8 horas o más .Esta situación resulta interesante si tomamos en cuenta, como ya se vio anteriormente, que el 64% de los profesores también trabajan en otra institución.

En el cuadro 5 también puede observarse que de los profesores que trabajan la mayor parte del tiempo de pie un 60% lo hacen durante un tiempo de 4 horas o más.

En otro orden de ideas, el 52% de los profesores bajo estudio, manifestaron trabajar con computadora y un 48% reportaron no utilizar computadora. (Ver cuadro N °6).

**Cuadro 6.**  
**Condiciones laborales de los profesores encuestados relacionadas con el uso de la computadora según facultad**

Facultad	Prof que trabajan con computadora			La computadora posee pantalla protectora			La silla y la mesa de su computadora poseen la altura adecuada para su manejo		
	Total	sí	no	total	sí	no	total	Sí	no
<b>Total</b>	<b>140</b>	<b>73</b>	<b>67</b>	<b>73</b>	<b>47</b>	<b>26</b>	<b>79</b>	<b>50</b>	<b>29</b>
Adm. Emp. y Cont.*	10	7	3	7	4	3	7	4	3
Adm. Pública*	7	4	3	4	2	2	4	4	
Arquitectura*	1		1	0			2	2	
Bellas Artes*	2	1	1	1	1		1	1	
Ciencias Agropecuaria*	5	1	4	1		1	1		1
Ciencias de la Educación*	27	10	17	12	6	6	12	8	4
C. Naturales*	23	15	8	13	8	5	18	11	7
C. Social*	1	1		0			0		
Derecho*	5	2	3	2	2		2	2	
Economía*	14	9	5	9	7	2	9	4	5
Enfermería*	6	1	5	1		1	1		1
Informática	3	3		3	3		2	1	1
Humanidades*	34	17	17	18	14	4	18	11	7
Medicina	2	2		2		2	2	2	

De los profesores que reportaron utilizar computadora, un 36% manifestó que su computadora no posee pantalla protectora y un 37% indicó que la silla y la mesa de su computadora no poseen una altura adecuada para su manejo. En función de lo anterior, podría decirse que el hecho de que una proporción importante de los profesores que usan computadora no posean pantalla protectora y además utilizan sillas y mesas cuya altura no es adecuada, constituye un factor de riesgo laboral importante, factor de riesgo este que se ha observado de forma creciente en los últimos años con el advenimiento de

nuevas tecnologías y que ha dado como resultado el apareamiento de nuevos síndromes clínicos.

La percepción que tienen los profesores bajo estudio en relación a su condición laboral y otros aspectos psico laborales se resumen en el cuadro N °7 que se presenta a continuación.

**Cuadro 7.**  
**Percepción de los profesores con relación a aspectos psico-laborales de su**  
**condición laboral según facultad**

Facultad	Percepción sobre el ritmo de trabajo				El sueldo que recibe es adecuado al trabajo que realiza			Existen incentivos positivos en la Institución				Como percibe su trabajo				Como define las relaciones con sus compañeros				
	Total	Intenso	Moderado	Normal	Total	Si	No	Total	Si	No	Total	Interesante	Agradable	Aburrido	Desagradable	Penoso	Total	Buenas	Regular	Malas
<b>Total</b>	<b>138</b>	<b>49</b>	49	40	137	57	80	138	31	107	138	85	51	2	0	0	140	114	24	2
AE	9	1	4	4	10	4	6	10	1	9	10	7	3				10	10		
AP	7	2	3	2	7	2	5	7		7	7	5	2				7	7		
Arq	1			1	1	1		1		1	1	1					1	1		
BA	1		1		2	2		2	1	1	2	1	1			2	2	2		
C. Agp	5	1	1	3	5	3	2	5	1	4	5	3	2				4	2	2	
C.Educación*	26	7	11	8	26	8	18	25	7	18	26	15	11			26	26	1		
CN	23	11	6	6	21	6	15	21	5	16	21	12	7	2			23	14	7	2
C. S	1			1	1		1	1		1	1		1			1	1			
Derecho	5	3	2		5		5	5		5	5	4	1				5	5		
Eco	15	3	6	6	14	8	6	15	3	12	15	9	6				15	11	4	
Enfe	6	2	4		5	3	2	6	2	4	6	2	4			6	6	1		
Infor	3	2	1		3	2	1	3	2	1	3	1	2			3	2	1		
Hum	34	15	10	9	35	17	18	35	8	27	34	23	11				35	29	6	
Medicina	2	2			2	1	1	2	1	1	2	2					2	2		

Como podrá constatarse, el 36% de los profesores perciben como intenso su ritmo de trabajo, mientras que le 64% lo perciben como moderado o normal. (Ver gráfica N° 3)

**Gráfica N°.3**



Un 58% del profesorado opina que el sueldo que recibe no es adecuado al trabajo que realiza y lo que es peor un 78% considera que en la institución en donde laboran no existen incentivos positivos. (Ver gráficas N° 4 y N° 5 )

Gráfica Nº.4



Gráfica Nº.5



A pesar de lo anterior llama la atención de que en un 99% de los profesores considera su trabajo interesante o agradable. (Ver gráfica N° 6)

Gráfica N°.6

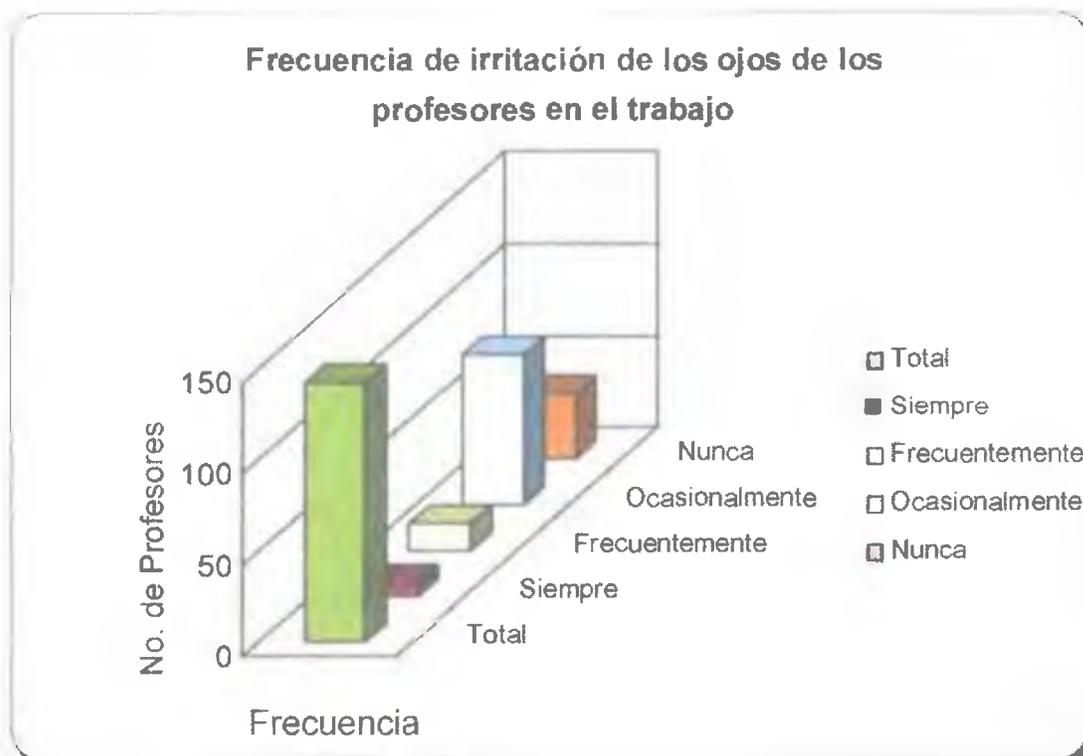


Las relaciones con sus compañeros fueron calificadas como buenas por un 81% del profesorado, un 17% las calificó regulares y un 2% como malas.

### 4.3. Síntomas observados en los profesores que se relacionan con el entorno laboral

En el cuadro 8 que se presenta abajo, se puede observar que 104 profesores, es decir, un 73% de los encuestados, presentaron síntomas de irritación ocular en algún momento durante su desempeño laboral; es la frecuencia de este síntoma muy variable; en un 22% de los profesores, la molestia ocular fue frecuente o muy frecuente mientras que en un 57% la irritación ocular se presentó de forma ocasional. (Ver gráfica N° 7)

Gráfica N°.7



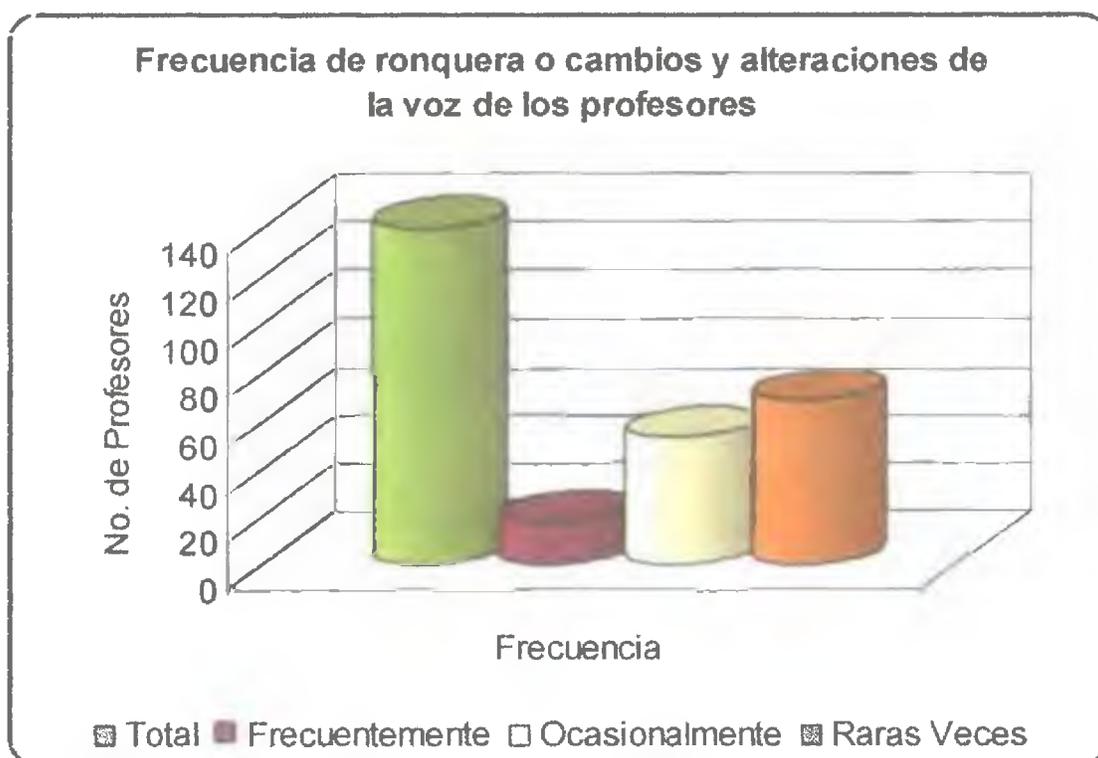
**Cuadro N° 8**  
**Principales síntomas clínicos que experimentan los profesores encuestados por facultad**

Facultad	Frecuencia con que se irritan los ojos durante el trabajo					Frecuencia de molestias tales como dolores de cabeza, náuseas, vómitos y diarrea				Frecuencia de ronquera o cambios y alteraciones de la voz			
	Total	Siempre	Frecuentemente	Ocasionalmente	Nunca	Total	Frecuentemente	Ocasionalmente	Raras Veces	Total	Frecuentemente	Ocasionalmente	Raras Veces
Total	142	7	15	82	37	133	4	39	90	140	18	53	69
Adm. Emp. y Cont.	10	1		7	2	10	1	3	6	10	1	4	5
Adm. Pública	7		1	3	3	7		2	5	7		1	6
Arquitectura	1			1		1		1		1			1
Bellas Artes	2			1	1	1			1	2			2
Ciencias Agrop.	5			1	4	4		1	3	5	1	2	2
Ciencias de la Educ.	27	1	2	19	5	26	1	3	22	26	4	7	15
Ciencias Naturales	23	2	5	14	2	20		9	11	22	6	11	5
C. Sociales	1			1		1		1		1		1	
Derecho	5	1	1	2	1	4		2	2	5	2	1	2
Economía	14		2	8	4	15		1	14	15		7	8
Enfermería	6	1		2	3	6		2	4	6		1	5
Informática	3			3		3			3	3	1		2
Humanidades	35	1	4	18	12	33	2	14	17	35	3	18	14
Medicina	2			2		2			2	2			2

En, el cuadro podemos constatar que síntomas como dolores de cabeza, nauseas, vómitos y diarrea fueron experimentados raras veces en 90 de los profesores encuestados, es decir, un 67%; solo un 32% refieren haber presentado estos síntomas frecuentemente u ocasionalmente.

En cuanto a síntomas como ronquera o alteraciones de la voz, 71 de los profesores en estudio es decir, un 50% manifestaron padecer estos síntomas, frecuentemente u ocasionalmente, y un 49% raras veces presentó este tipo de molestias. (Ver gráfica N° 8)

Gráfica N°.8



Cuando se analiza la frecuencia con que el síntoma “irritación en los ojos” se presentó a nivel de facultades, llama poderosamente la atención el hecho de que en la Facultad de Ciencias Naturales Exactas y Tecnología (Ciencias Naturales) el 91% de los profesores presentó irritación ocular con distintos niveles de persistencia; este síntoma también se presentó en los profesores de varias facultades en proporciones por encima del 60% (Economía, Educación, Humanidades y Administración de Empresas).

En relación al síntoma “dolores de cabeza, náuseas, vómito y diarrea”, debe resaltarse el caso de las facultades de Humanidades y Ciencias Naturales Exactas y Tecnología, en donde cerca del 50% de sus profesores lo experimentaron, ya sea de manera frecuente u ocasional.

La ronquera o alteraciones de la voz fue experimentada mayormente por los profesores de las facultades de Ciencias Naturales Exactas y Tecnología y Humanidades en donde el 77% y el 60% de sus profesores respectivamente, confesaron padecer este problema frecuentemente o de manera ocasional.

El problema de la irritación de los ojos parece tener alguna relación con la disposición de una inadecuada iluminación. En efecto, en el cuadro 8a que se presenta a continuación, se observa que 17 profesores que indicaron disponer raras veces de una adecuada iluminación, reportaron también haber padecido irritación de los ojos con distintos niveles de frecuencia.

**Cuadro 8 a.**  
**Frecuencia con que se irritan los ojos a los profesores en relación con la**  
**disposición de una adecuada iluminación**

Frecuencia con Que s le irritan los ojos	Disposición de una iluminación adecuada			
	Siempre	Casi siempre*	Raras veces	Nunca
Total	34	86	19	1
Siempre		3	4	
Frecuentemente	2	10	3	
Ocasionalmente	22	49	10	
Nunca	10	24	2	1

No obstante lo anterior, la mayor cantidad de profesores que expresaron haber sentido con alguna frecuencia irritación de los ojos, confiesan haber dispuesto siempre o casi siempre de una iluminación adecuada. Esto significa que hay otros factores distintos a la iluminación que también ejercen efecto de irritación ocular en los profesores.

En el cuadro N° 8b que se presenta a continuación, se resumen otros síntomas que los profesores bajo estudio confesaron haber experimentado.

**Cuadro N° 8b.**  
**Incidencia de otros síntomas que experimentan los profesores encuestados por facultad.**

Facultad	Molestias en la garganta más de 4 veces en los últimos 6 meses			Más de cuatro catarros en el mismo año			Falta de aire o sofoco al subir las escaleras		
	total	sí	no	total	si	no	total	sí	no
Total	140	56	84	140	14	126	141	28	113
Adm. Emp. Y Cont.	10	5	5	10	1	9	10	2	8
Adm. Pública	7	3	4	7		7	7	3	4
Arquitectura	1		1	1		1	1		1
Bellas Artes	2		2	2		2	2		2
Ciencias Agropecuaria	5	1	4	5		5	5	1	4
Ciencias de la Educación*	27	8	19	25	3	22	26	4	22
Ciencias Naturales*	21	12	9	23	2	21	23	4	19
C. Social	1	1		1		1	1		1
Derecho	5	3	2	5	1	4	5	3	2
Economía*	15	5	10	15		15	15	1	14
Enfermería	6	1	5	6	1	5	6		6
Informática	3	2	1	3		3	3		3
Humanidades	35	15	20	35	6	29	35	10	25
Medicina	2		2	2		2	2		2

Como se observará, 56 de 140, es decir el 40% de los profesores informaron haber sentido molestias en la garganta más de 4 veces en los últimos 6 meses. En las facultades de Ciencias Naturales Exactas y Tecnología, Humanidades, Administración de Empresas e Informática el porcentaje de profesores que experimentaron esta molestia estuvo por encima del promedio global.

Otra molestia padecida por los profesores fue la ocurrencia de más de 4 catarros durante el último año; el 10% de los profesores reportaron haber sufrido más de cuatro catarros el último año. Este porcentaje aunque parece bajo, realmente no lo es, si se tiene presente que una persona adulta en condiciones normales no debe resfriarse más de 2 veces en un año. Más preocupante aún, el caso de la facultad de Humanidades en particular, en donde el 17% de los profesores dijeron haber padecido mas de 4 catarros en el último año.

La falta de aire o sofoco al subir las escaleras fue otras de las afecciones reportadas por los profesores. Al respecto, se destaca el hecho de que el 20% de los profesores encuestados indicó haber padecido esta afección, lo cual es un hecho importante y preocupante, si se tiene presente que las escaleras de acceso a la planta alta del edificio del CRUV no tienen en promedio más de 20 peldaños. Este problema merece especial atención en el caso de la Facultad de Humanidades, en donde su incidencia alcanza el 29% de los profesores.

En relación a la molestia de tos o agitación, la información está contenida en el cuadro N° 9, que se presenta en seguida. Como puede verse, un porcentaje alto de los profesores encuestados, es decir, un 89% no refieren sufrir tos o agitación en ningún momento. Solo un 10% de los profesores se aquejaron de tos o agitación; no obstante, es muy importante resaltar que la mitad de estos, un 53%, presentó estos síntomas durante la jornada de trabajo.

**CUADRO N°. 9**  
**Profesores que sufren con frecuencia ataques de tos o agitación según el momento en que sufren el síntoma**

Facultad	total	Si sufren de tos o agitación	No sufren de tos o agitación	Momento en que sufren los síntomas...		
				Durante El trabajo	Al final del trabajo	Solo en la noche
total	139	15	124	8	2	3
Adm. Emp. Y Cont.*	10	1	9			
Adm. Pública	7	2	5	1		1
Arquitectura	1		1			
Bellas Artes	2		2			
Ciencias Agropecuarias	5		5			
Ciencias de la Educación*	26	1	25	1		
Ciencias Naturales	22	3	19	1		2
C. Social	1		1			
Derecho	5	1	4	1		
Economía	15	2	13	1	1	
Enfermería*	6	1	5			
Informática	3		3			
Humanidades*	34	4	30	3	1	
Medicina	2		2			

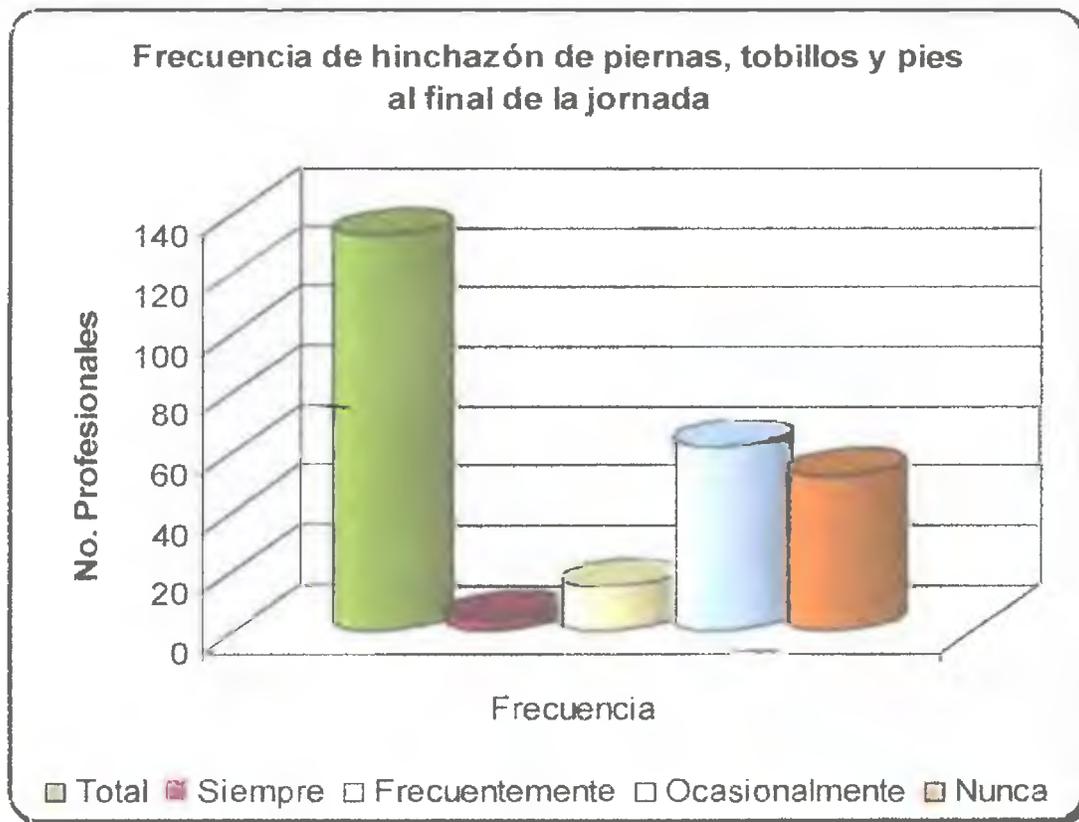
El estudio comprendió, además, el análisis de la frecuencia con que los profesores se ven afectados por otros síntomas tales como: hinchazón de piernas, tobillos y pies, dolores de espalda y dolores en las manos o puños, que son molestias típicas, relacionadas con la labor docente. El cuadro N° 10, que se presenta a continuación, resume esta información.

**Cuadro 10.**  
**Frecuencia de síntomas músculo esqueléticos que afectan a los profesores encuestados por facultad**

Facultad	Hinchazón de piernas, tobillos y pies al final de la jornada					Dolores de espalda					Dolores en las áreas de las manos o los puños				
	Total	Siempre	Frecuente	Ocasional	Nunca	Total	Siempre	Frecuente	Ocasional	Nunca	Total	Siempre	Frecuente	Ocasional	Nunca
Total	133	4	15	62	52	133	2	49	64	18	133	0	10	45	78
Adm. Emp. Y Cont.	10			3	7	10	1	1	6	2	10			3	7
Adm. Pública	7		3	2	2	7		2	4	1	7		1	2	4
Arquitectura	1				1	1			1		1			1	
Bellas Artes	2			1	1	2		1		1	2				2
Ciencias Agropecuaria*	3		1	1	1	3		2		1	3		1	2	
Ciencias de la Educación	27	1	3	16	7	27	1	11	11	4	27		4	8	15
Ciencias Naturales*	22		1	16	5	22		8	14		22			8	14
C. Social	1			1		1			1		1				1
Derecho*	4				4	4		1	2	1	4		1	1	2
Economía	15		1	6	8	15		6	6	3	15		1	7	7
Enfermería*	5		1	3	1	5		2	3		5			2	3
Informática	3				3	3		2		1	3				3
Humanidades*	31	3	5	13	10	31		13	15	3	31		2	11	18
Medicina	2				2	2			1	1	2				2

Al respecto, se puede indicar que un alto porcentaje de los profesores en estudio, es decir, un 61% refiere presentar hinchazón de piernas, tobillos y pies al final de la jornada laboral con diferentes grados de frecuencia. (Ver gráfica N°9)

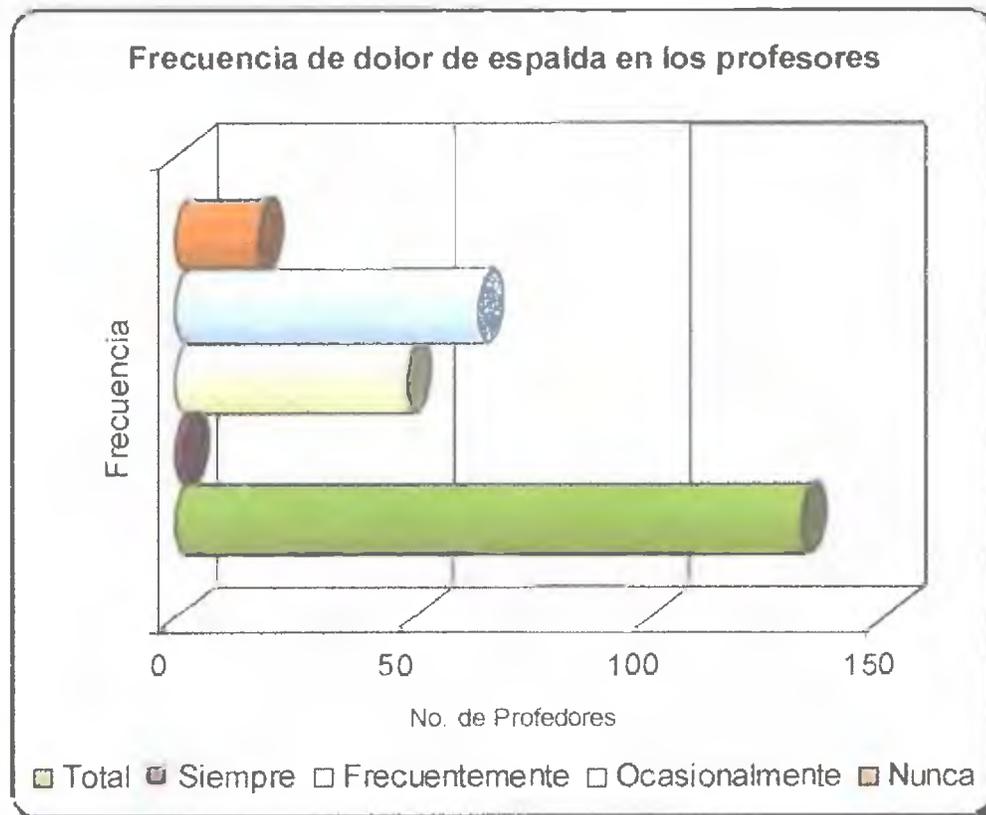
Gráfica N°.9



Debe destacarse el hecho de que en las facultades de Enfermería, Educación, Humanidades, Ciencias Naturales Exactas y Tecnología y Administración Pública, los profesores expresaron sentir esta molestia en proporción superior al promedio.

Según el resultado de esta investigación, los dolores de espalda fue uno de los síntomas de mayor incidencia en el profesorado. En efecto, 115 profesores es decir el 86% de los profesores bajo investigación manifestaron haber sido afectados por esta molestia con diferentes grados de frecuencia. Más importante aún, el 43% de los profesores afectados refirió sentir esta molestia frecuentemente. ( Ver gráfica N° 10 )

**Gráfica N°.10**



A nivel de las unidades académicas, se tiene que en las facultades de Humanidades, Educación, Administración de Empresas, Economía y Enfermería la proporción de profesores que experimentó este síntoma supera el 80%; se

destaca la facultad de Enfermería en la cual 100% de los profesores confesó sentir dolores de espalda.

En relación al síntoma “dolores en el área de las manos o puños”, el 41% de los profesores reportaron sufrir esta molestia, ya sea de manera ocasional o frecuente.

Con el propósito de analizar sí el síntoma “hinchazón de piernas, tobillos y pies” está de alguna manera relacionado con la condición de que el profesor trabaja la mayor parte del tiempo de pie se construyó el cuadro N° 10a que se presenta a continuación:

**CUADRO 10 a.**  
**Frecuencia con que se les hinchan las piernas,**  
**tobillos o pies a los profesores que trabajan la**  
**mayor parte del tiempo de pie por facultad**

Facultad	Siem- pre	Frecuentemente	Ocasionalmente	Nunca
Total	1	6	31	31
Adm. Emp. Y Cont.			1	5
Adm. Pública		2		2
Arquitectura				
Bellas Artes				
Ciencias Agrop.				
Ciencias de la Educación	1	1	8	6
Ciencias Naturales*			13	3
C. Social			1	
Derecho*				2
Economía		1	1	3
Enfermería*				1
Informática				1
Humanidades		2	7	7
Medicina				1

Según esta información, el 65%, es decir 38 profesores de los 69 que reportaron trabajar la mayor parte del tiempo de pie, informaron haber sentido hinchazón de piernas, tobillos y pies, ya sea de manera ocasional, frecuente o siempre.

El cuadro N° 10 b combina la información sobre la frecuencia con que sienten dolores de espalda los profesores en relación a la posición en que trabajan la mayor parte del tiempo.

**CUADRO N° 10 b**  
**Frecuencia con que sienten dolores en la espalda los profesores en relación a la posición en que trabajan la mayor parte del tiempo**

Siente dolor de espalda Posición en la que trabaja la mayor parte del tiempo	Siempre	Frecuentemente*	Ocasionalmente*	nunca
<b>Total</b>	2	46	65	18
<b>De pie</b>	1	29	32	12
<b>Sentado</b>	1	1	6	1
<b>Alterna</b>		16	27	5

Aquí puede observarse que los profesores que trabajan la mayor parte del tiempo sentados son precisamente los que menos sienten dolores de espalda (8 en total). En cambio, 62 profesores, esto es, el 47% de los profesores que respondieron trabajar la mayor parte del tiempo de pie, reportaron sentir

dolores de espalda, ya sea de manera frecuente ocasional o siempre. Además, otros 43 profesores, o sea el 33%, informó trabajar la mayor parte del tiempo de manera alterna (de pie y sentado) y sentir dolores de espalda, ya sea de manera frecuente u ocasional.

El cuadro 10c se construyó para examinar la relación existente entre la frecuencia con que sienten dolores de espalda los profesores y la comodidad de la silla que utilizan en el trabajo.

**Cuadro N° 10 c**  
**Frecuencia con que sienten dolores en la espalda los profesores en relación con la comodidad de la silla que utilizan en el trabajo**

¿Siente dolores en la Espalda?				
	Siempre	Frecuentemente	Ocasionalmente	Nunca
¿Considera cómoda la silla que usa en su trabajo?				
Total	2	44	61	18
Sí*	1	20	22	5
No*	1	24	39	13

Como podrá apreciarse, 64 profesores de los que informaron sentir dolor de espalda con algún nivel de frecuencia, consideraron que la silla que utilizaban en el trabajo no es cómoda. Por el contrario solo 43 de aquellos consideraron que su silla era cómoda.

A parte de los síntomas físicos que pueden presentar los profesores en relación con su trabajo, el estudio también implicó la evaluación de síntomas emocionales tales como sentir tristeza sin razón aparente o llorar con facilidad, sentirse cansado a pesar de dormir bien y sufrir molestias estomacales.

El cuadro 11 sintetiza la información correspondiente.

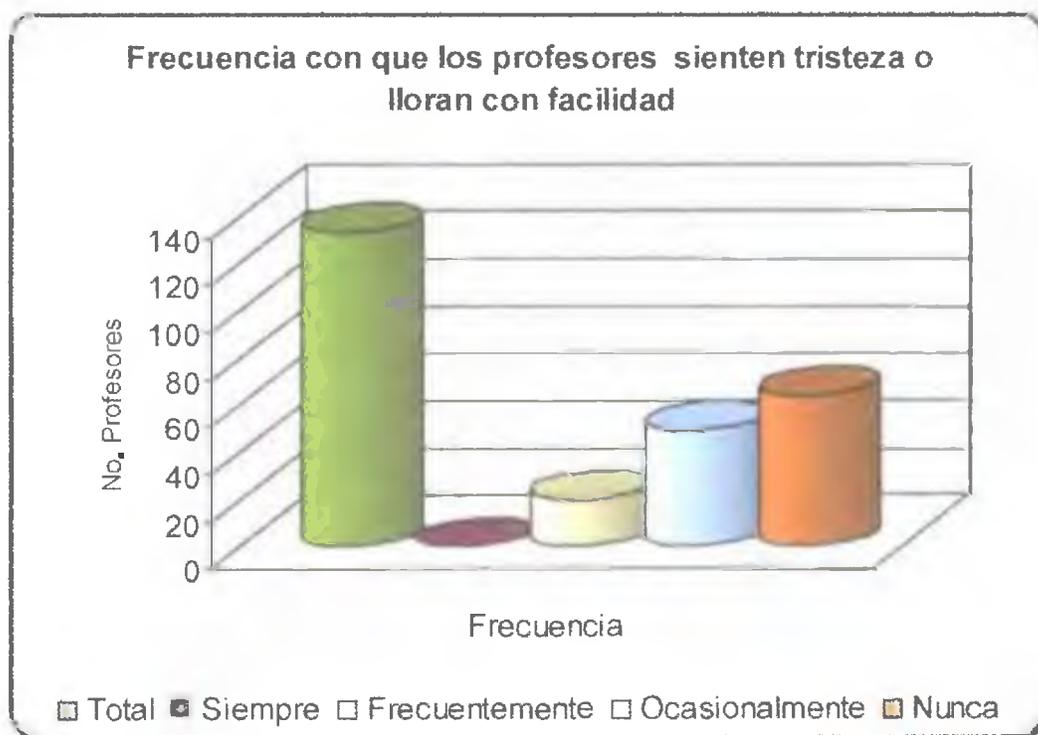
Cuadro N° 11

## Frecuencia de síntomas emocionales que afectan a los profesores encuestados por facultad

Facultad	Siente tristeza o llora con facilidad					Se siente cansado a pesar de dormir bien					Sufre de molestias estomacales				
	Total	Siempre	Frecuentemente	Ocasionalmente	Nunca	Total	Siempre	Frecuentemente	Ocasionalmente	Nunca	Total	Siempre	Frecuentemente	Ocasionalmente	Nunca
Total	133		20	49	64	133	4	51	69	9	132		30	73	29
Adm. Emp. y Cont.	10			4	6	10	1	3	6		10		2	8	
Adm. Pública	7		1	5	1	7	1	3	2	1	7			7	
Arquitectura	1				1	1			1		1				1
Bellas Artes	2			2		2			2		2			2	
Ciencias Agropecuarias	3		1	1	1	3		2	1		3			3	
Ciencias de la Educación	27		8	9	10	27	1	11	13	2	27		5	13	9
Ciencias Naturales*	22		2	5	15	22	1	12	9		22		12	7	3
C. Social	1			1		1			1		1				1
Derecho*	4			2	2	4			2	2	4			3	1
Economía	15		1	2	12	15		5	10		15		3	5	7
Enfermería*	5		1	3	1	5		2	2	1	5			3	2
Informática	3		2	1		3		1	1	1	3		1	1	1
Humanidades	31		4	14	13	31		11	19	1	31		7	20	4
Medicina	2				2	2		1		1	1			1	

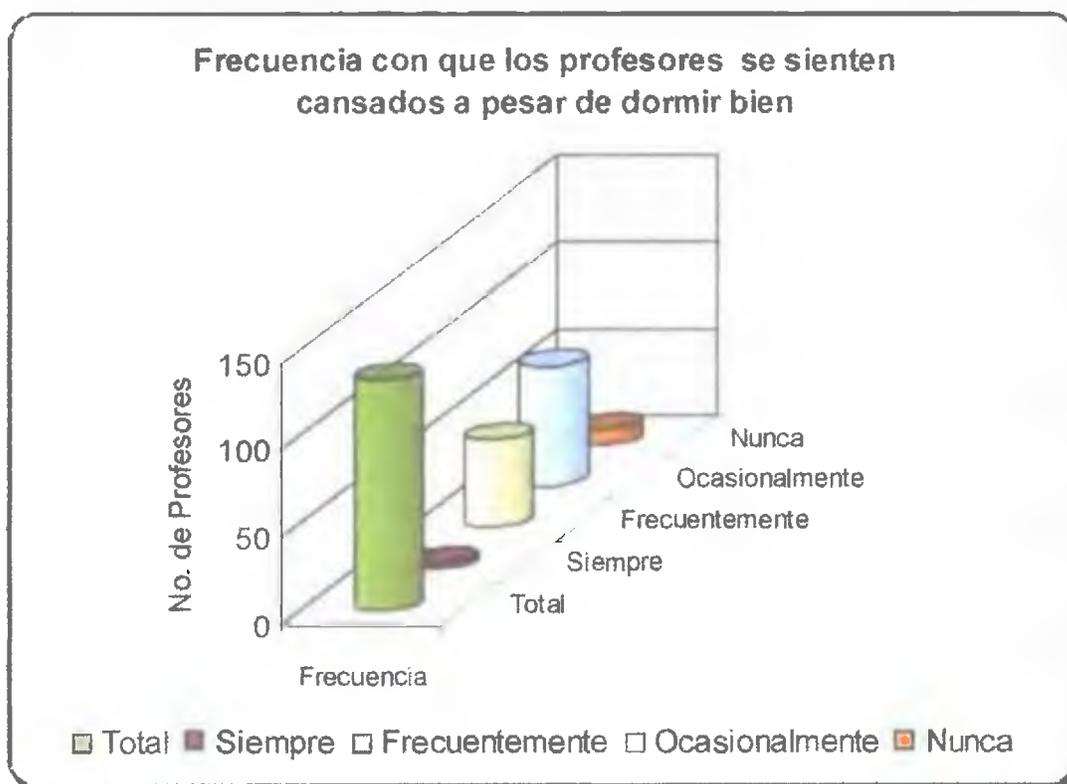
Como se observará, el 52% de los profesores reportaron sentir tristeza sin razón aparente o llorar con facilidad de manera, frecuente u ocasional; se destacan los casos de las facultades de Enfermería y Educación, en las cuales estos porcentajes se elevaron a 80% y 63% respectivamente. (Ver gráfica N° 11).

**Gráfica N°.11**



La investigación ha permitido detectar que un total de 124 profesores, es decir, el 93%, expresaron sentirse cansados siempre, frecuentemente u ocasionalmente, a pesar de haber dormido bien, y lo que es peor, el 44% de estos indicó sentir este cansancio siempre o de manera frecuente. (Ver gráfica N° 12)

Gráfica N° 12

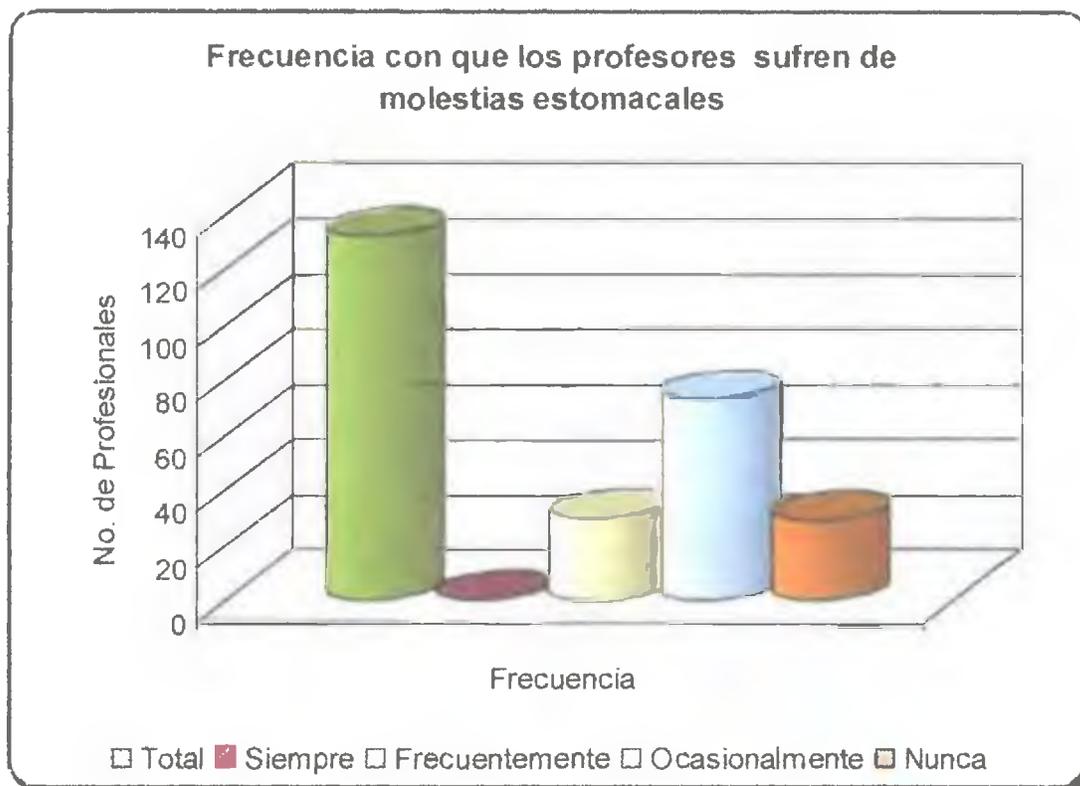


Cuando se analiza esta molestia por facultades, se advierte niveles de incidencia del 100% en las facultades de Ciencias Naturales Exactas y Tecnología, Economía, Administración de Empresas y Bellas Artes y del 97% en la facultad de Humanidades.

El cuadro N° 11 y la gráfica No 13 también revelan que el 77% de los profesores sufren de molestias estomacales de manera ocasional o frecuentemente; sobresalen las facultades de Humanidades, Ciencias Naturales

Exactas y Tecnología, Administración de Empresas, Administración Pública y Ciencias Agropecuarias, en las cuales la incidencia está por encima del 85%.

Gráfica N°.13



En el cuadro 11a que se presenta más abajo, se hace un cruce entre sentirse triste sin razón aparente o llorar con facilidad y el cómo definen los profesores la relación con sus compañeros de trabajo.

Como puede observarse, 69 de los profesores encuestados, es decir un 52%, confesaron sentirse tristes sin razón aparente y llorar con facilidad.; no obstante, un alto porcentaje de este grupo de profesores tristes, un 72%

manifestó tener buenas relaciones con sus compañeros de trabajo; solo un 13% de los profesores que refieren tristeza sin razón aparente y llanto fácil, consideró la relación con sus compañeros de trabajo como regular; es más, los dos profesores del estudio que calificaron la relación con sus compañeros de trabajo como mala, refirieron nunca sentir tristeza sin razón aparente o llanto fácil.

**Cuadro 11 a**  
**Frecuencia con que los profesores se sienten tristes o lloran con facilidad sin razón aparente en relación con el tipo de relación que mantiene con sus compañeros.**

¿sin razón aparente se siente triste o llora con facilidad?				
¿Cómo define las relaciones con sus Compañeros?	Siempre	Frecuentemente	Ocasionalmente	nunca
<b>Total</b>	0	20	49	63
<b>Buenas</b>		15	45	49
<b>Regulares</b>		5	4	12
<b>Malas</b>				2

Preguntas 25/37

A los profesores que reportaron tener dos trabajos se les preguntó sobre la presencia de ciertos síntomas, tales como irritarse con facilidad, sentirse cansado a pesar de dormir bien y sufrir molestias estomacales, aspectos que podrían ser el producto de un exceso de trabajo. El cuadro N° 11 b contiene esta información

Cuadro N° 11b

**Síntomas de enfermedades que afectan a los profesores encuestados que tienen dos trabajos por tipo de síntomas por facultad**

Facultad	Se irrita o inquieta Con facilidad		Se siente cansado A pesar de dormir bien				Sufre de molestias estomacales			
	Sí	No	Siempre	Frecuente mente	Ocasional mente	Nunca	Siempre	Frecuente mente	Ocasional mente	Nunca
Total	35	48	2	29	47	6		18	47	19
Adm. Emp. Y Cont.	3	3	1	1	4			1	5	
Adm. Pública	2	2		1	2	1			4	
Arquitectura*										
Bellas Artes		1			1				1	
Ciencias Agropecuarias	2	1		2	1				3	
Ciencias de la Educación	8	9	1	5	9	2		3	7	7
Ciencias Naturales*	7	7		8	6			8	4	2
C. Social	1				1					1
Derecho		2		1	1				1	1
Economía*	3	5		2	7			2	4	3
Enfermería*	3	2		2	2	1			3	2
Informática	1	2		1	1	1		1	1	1
Humanidades*	5	12		5	12	1		3	13	2
Medicina		2		1					1	

Los datos indican que el 41% de los profesores con dos trabajos se irritan o inquietan con facilidad. Este compromiso emocional muy probablemente obedece a una sobre carga de trabajo.

Un 78% manifestó sentirse cansado siempre, frecuentemente u ocasionalmente a pesar de dormir bien. Algo muy importante es que el 37% de estos profesores con dos trabajos se sienten cansados siempre o frecuentemente.

De igual manera, los profesores con dos responsabilidades laborales en un porcentaje de 77% refieren molestias estomacales de manera frecuente u ocasional; se destaca que un 21% de estos profesores sufren estas molestias frecuentemente.

Estos síntomas en la proporción en que se manifiestan, indican claramente un desgaste físico y emocional que necesariamente compromete su productividad y eficacia.

En el cuadro N° 11c, se realizó un cruce para examinar la relación entre sentirse cansado a pesar de dormir bien y el tipo de relaciones que mantienen los profesores con sus compañeros de trabajo.

**Cuadro 11c.**  
**Frecuencia de cansancio de los profesores a pesar de dormir bien en relación al tipo de relaciones que mantienen con sus compañeros**

<b>¿Se siente cansado a pesar de dormir bien?</b>				
<b>¿Cómo define las relaciones con sus compañeros?</b>	<b>Siempre</b>	<b>Frecuentemente</b>	<b>Ocasionalmente*</b>	<b>Nunca</b>
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>51</b>	<b>68</b>	<b>9</b>
<b>Buenas</b>	<b>4</b>	<b>42</b>	<b>54</b>	<b>9</b>
<b>Regulares</b>		<b>9</b>	<b>12</b>	
<b>Malas</b>			<b>2</b>	

Se puede observar, en el cuadro arriba expuesto, que 123, es decir un 93% de los profesores bajo estudio, refieren sentirse cansado a pesar de dormir bien. No obstante, el 81% de estos profesores refieren tener buenas relaciones

con sus compañeros de trabajo. Solo un 19% de los profesores que dicen sentirse cansados a pesar de dormir bien, confesaron que las relaciones con sus compañeros de trabajo son regulares o malas.

Pareciera que el tipo de relaciones de los profesores con sus compañeros de trabajo, y el hecho de que estos se sintieran cansados a pesar de dormir bien, no guardan relación alguna.

En el cuadro a continuación, 11d, se intenta analizar hasta qué punto el sentir molestias estomacales se relaciona en la forma en que los profesores definen sus relaciones con sus compañeros de trabajo. Al respecto, de 132 profesores que contestaron la pregunta, el 78% (103 profesores) refieren sentir molestias estomacales de manera frecuente u ocasional; de ese total sólo un 17% califican sus relaciones con sus compañeros de trabajo como regulares o malas, mientras que un 83% confesó tener buenas relaciones con sus compañeros de trabajo.

**Cuadro 11d**  
**Frecuencia de molestias estomacales en relación con la forma como define el tipo de relaciones que mantiene con sus compañeros de trabajo**

¿sufres de molestias estomacales? ¿Cómo define la relación con sus compañeros?	Siempre	Frecuentemente	Ocasionalmente	Nunca*
Total	0	30	73	29
Buenas		23	63	23
Regulares		5	10	6
Malas		2		

Algo que llama poderosamente la atención lo constituye el hecho de que 118, es decir 98% de los profesores encuestados que dicen sentirse cansados ya sea siempre de manera frecuente u ocasional, encuentran su trabajo como interesante o agradable. El cuadro 11e contiene esta información

**Cuadro N° 11 e**  
**Frecuencia de cansancio de los profesores en relación con la percepción que tienen sobre el trabajo**

¿A pesar de dormir bien se siente cansado?				
¿Cómo percibe su trabajo?	Siempre	Frecuentemente	Ocasionalmente	Nunca
Total	3	50	67	9
Interesante*	3	31	38	7
Agradable*		19	27	2
Aburrido*			2	
Desagradable				
Penoso				

Una proporción alta, el 46% de los profesores del estudio reportó irritarse con facilidad (ver cuadro N°12 y gráfica N° 14). Aún cuando esta proporción está por debajo del 50%, el hecho de que este síntoma aparezca con facilidad, advierte una carga de estrés elevada sobre los profesores.

**Cuadro N°. 12.**  
**Respuesta de los profesores encuestados a la pregunta**  
**¿se irrita o inquieta con facilidad?, por facultad**

Facultad	Total	Sí	No
Total	131	60	71
Adm. Emp. Y Cont.	10	4	6
Adm. Pública	7	3	4
Arquitectura	1	1	
Bellas Artes	2	1	1
Ciencias Agropecuaria*	3	2	1
Ciencias de la Educación	27	16	11
Ciencias Naturales*	22	11	11
C. Social	1	1	
Derecho*	4		4
Economía*	14	7	7
Enfermería*	5	3	2
Informática	3	1	2
Humanidades*	30	10	20
<b>Medicina</b>	2		2

Gráfica N°.14



No obstante lo anterior, llama la atención que el 97% de estos profesores irritados encuentran su trabajo interesante o agradable. Los no irritados en 100% encuentran su trabajo agradable o interesante (ver cuadro 12<sup>a</sup>).

**Cuadro N° 12 a.**  
**Tipo de satisfacción con el trabajo en relación con la sensación de irritabilidad o inquietud de los profesores**

¿Cómo percibe su Trabajo?	¿Se irrita o inquieta con facilidad?				
	Interesante	Agradable	Aburrido	Desagradable	Penoso
Total	77	48	2		
Sí*	32	25	2		
No*	45	23			

Se pensó que la irritación recurrente en los profesores podría estar relacionada con la intensidad del ruido, al que estos están sometidos en su área de trabajo. El cuadro 12b contiene esta información.

**Cuadro N° 12b**  
**Intensidad del ruido en las áreas de trabajo de los profesores en relación con la incidencia de inquietud o irritabilidad**

Intensidad Del ruido En él área de trabajo	¿se irrita o Inquieta con facilidad?			
	Mucho	Moderado	Poco	No hay ruido
Total	15	72	37	5
Sí*	5	36	15	3
No*	10	36	22	2

En efecto, el 70% de los profesores que se irritan con facilidad expresó estar expuesto a mucho ruido o ruido moderado en su área de trabajo, mientras que el 30% considera que en su área de trabajo hay poco o ningún ruido.

En términos generales, los profesores bajo estudio mantienen buenas relaciones con sus compañeros, tal como puede constatarse en el cuadro N°13

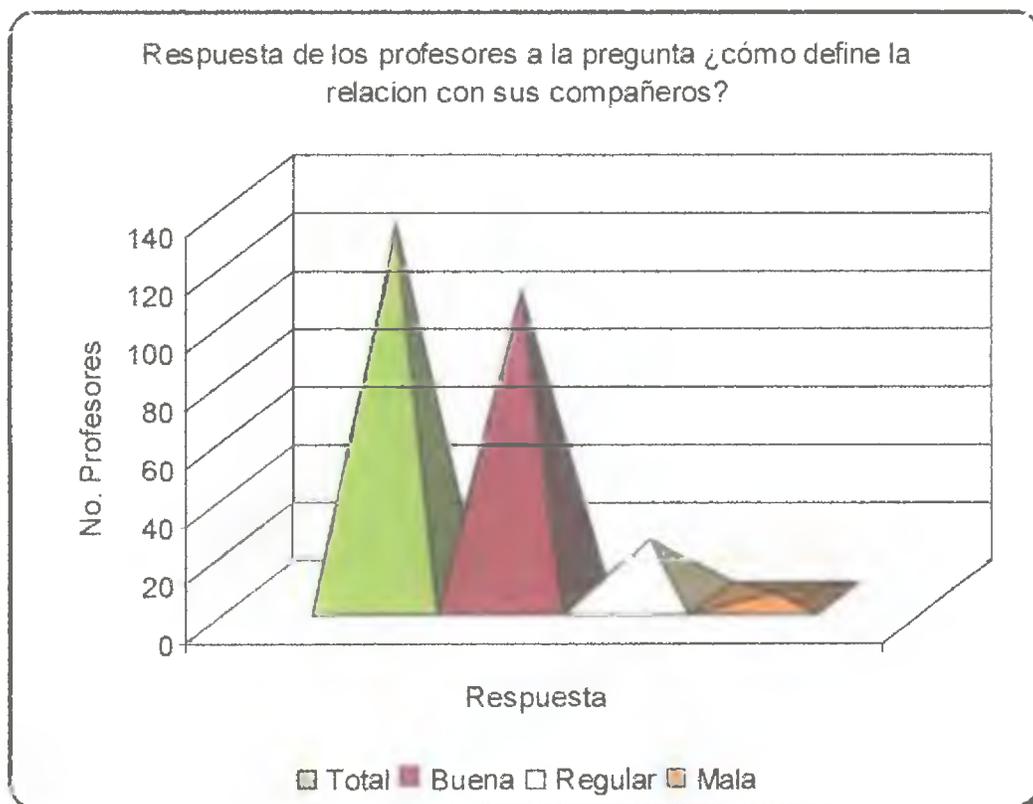
**Cuadro 13.**  
**Respuesta de los profesores a la pregunta ¿Cómo define la relación con sus compañeros? Por facultad**

Facultad	Total	Buenas	Regulares	Malas
Totales	140	114	24	2
Adm. Emp. Y Cont.	10	10		
Adm. Pública	7	7		
Arquitectura	1	1		
Bellas Artes	2		2	
Ciencias Agropecuaria*	4	2	2	
Ciencias de la Educación*	26	25	1	
Ciencias Naturales	23	14	7	2
C. Social	1	1		
Derecho	5	5		
Economía	15	11	4	
Enfermería	6	5	1	
Informática	3	2	1	
Humanidades	35	29	6	
Medicina	2	2		

En efecto, el 81% de los profesores define como buenas sus relaciones con sus compañeros. Sin embargo, el hecho de que hay 19% que considera sus

relaciones con sus compañeros como regulares o malas, es un dato que no podemos despreciar. (Ver gráfica N° 15 )

**Gráfica N°.15**



A nivel de facultades debe resaltarse el caso de la facultad de Ciencias Naturales Exactas y Tecnología en donde 40% de los profesores consideró como regulares o malas sus relaciones con sus compañeros.

Las buenas relaciones que los profesores mantienen con sus compañeros parecen no afectarse con el estado de irritabilidad o inquietud de

estos profesores. En efecto, el 81% de los profesores que se irritan o inquietan con facilidad dijeron mantener buenas relaciones con sus compañeros. (Ver cuadro 13a)

**Cuadro N° 13a**  
**Tipo de relación que mantienen los profesores con sus compañeros en relación con la sensación de inquietud o irritabilidad.**

¿Cómo define las relaciones con sus compañeros?			
¿Se irrita o inquieta con facilidad?	Buena	Regular	Mala
Total	107	21	2
Sí	49	9	2
No*	58	12	

#### **4.4 Condiciones físicas y emocionales observadas en los profesores bajo estudio.**

El estudio realizado contempló, además, la aplicación de un test denominado "Burn out", el cual consiste en un conjunto de 22 preguntas mediante las cuales se pretende medir el grado de desgaste que sufren los trabajadores expuestos a los factores físicos y emocionales que caracterizan una cierta actividad laboral, en este caso la docencia.

Los cuadros N° 14a, 14 b, 14 c y 14 d resumen la frecuencia de las respuestas de los profesores a las preguntas del test.

**Cuadro N° 14 a.**  
**Frecuencia de respuestas de los profesores encuestados a preguntas relacionadas con su trabajo.**

Repuestas Preguntas	Total	Nunca	Pocas veces al año o menos	Una vez al mes o menos	Una vez a la semana	Pocas veces a la semana	Todos los días
Me siento emocionalmente agotado por mi trabajo	138	47	56	13	12	9	1
Me siento cansado al final de la jornada de trabajo	139	20	48	22	16	26	7
Me siento fatigado cuando me levanto por la mañana y tengo que enfrentarme con otro día de trabajo	139	52	42	16	13	13	3
Fácilmente comprendo cómo se sienten los estudiantes	138	6	4	2	7	20	99
Creo que trato a algunos estudiantes como si fueran objetos	139	122	6	5	3	3	0

**Cuadro N °14 b**  
**Frecuencia de las respuestas de los profesores encuestados a preguntas relacionadas con su trabajo.**

<b>Respuestas</b>	<b>Total</b>	<b>Nunca</b>	<b>Pocas veces al año o menos</b>	<b>Una vez al mes o menos</b>	<b>Una vez a la semana</b>	<b>Pocas veces a la semana</b>	<b>Todos los días</b>
<b>Preguntas</b>							
Trabajar todo el día con personas es un esfuerzo	132	61	25	3	6	11	26
Trato muy eficazmente los problemas de los estudiantes	133	4	7	5	8	21	88
Me siento desgastado por mi trabajo	139	60	43	15	13	7	1
Creo que estoy influyendo positivamente con mi trabajo en la vida de las personas	139	5	8	2	4	8	112
Me he vuelto más insensible con la gente desde que ejerzo esta profesión	137	101	14	6	1	2	13

**Cuadro N° 14 c**  
**Frecuencia de respuestas de los profesores encuestados a preguntas**  
**relacionadas con su trabajo**

<b>Respuestas</b> <b>Preguntas</b>	<b>Total</b>	<b>Nunca</b>	<b>Pocas veces al año o menos</b>	<b>Una vez al mes o menos</b>	<b>Una vez a la semana</b>	<b>Pocas veces a la semana</b>	<b>Todos los días</b>
Me preocupa el hecho de que este trabajo me esté endureciendo emocionalmente	134	96	13	7	3	6	9
Me siento muy activo	137	2	7	0	4	12	112
Me siento frustrado en mi trabajo	136	95	20	8	3	8	2
Creo que estoy trabajando demasiado	135	52	36	7	11	15	14
No me preocupa realmente lo que ocurre a algunas personas a las que doy servicio	136	73	14	5	8	15	21
Trabajar directamente con personas me produce estrés	137	90	19	12	4	9	3

**Cuadro N° 14 d**  
**Respuestas de los profesores encuestados a preguntas relacionadas con su trabajo.**

<b>Respuestas</b> <b>Preguntas</b>	<b>Total</b>	<b>Nunca</b>	<b>Pocas veces al año o menos</b>	<b>Una vez al mes o menos</b>	<b>Una vez a la semana</b>	<b>Pocas veces a la semana</b>	<b>Todos los días</b>
Fácilmente puedo crear una atmósfera relajada con las personas a las que doy servicio	94	0	1	2	6	15	70
Me siento estimulado después de trabajar en contacto con personas	135	2	5	1	9	15	103
He conseguido muchas cosas útiles en mi profesión	135	1	5	6	4	12	107
Me siento acabado	134	113	7	4	6	2	2
En el trabajo trato los problemas emocionales con mucha calma	134	3	9	3	8	14	97
Siento que las personas que trato me culpan de algunos de sus problemas	133	89	24	9	2	4	5

El test "Burn out" evalúa 3 aspectos relacionados con el desgaste emocional producto del trabajo: el cansancio emocional, la despersonalización y la realización personal.

Para evaluar el cansancio emocional se consideran las respuestas dadas a las preguntas 1, 2, 3, 6, 8, 13, 14, 16 y 20, a través de una escala que va de 0 a 5; el criterio de evaluación establecido es que una puntuación por encima de 33 puntos en estas preguntas implica cansancio emocional. Los profesores encuestados, en promedio obtuvieron 10.7, lo cual indica la no existencia de cansancio emocional.

Para evaluar la despersonalización se consideran las preguntas 5, 10, 11, 15 y 22; el criterio técnico indica que una puntuación mayor de 33 puntos implica despersonalización. Los profesores bajo estudio obtuvieron una puntuación promedio de 5.4, lo cual indica que no existe despersonalización.

El aspecto realización personal se evalúa combinando las preguntas 4, 7, 9, 12, 17, 18, 19 y 21; el criterio de evaluación indica que una puntuación menor de 33 puntos implicaría problemas de realización personal.

En la investigación realizada los profesores encuestados obtuvieron una puntuación promedio de 34.8 puntos, lo cual se traduce en que los profesores del CRUV no tienen ningún problema de realización personal.

Para verificar si existe entre los profesores del CRUV el "Síndrome de Burn out" (quemado emocionalmente), la técnica consiste en combinar las puntuaciones obtenidas en los 3 aspectos analizados anteriormente. Una

combinación de puntuaciones altas en los dos primeros aspectos y baja en el último confirmarían el síndrome. Sin embargo los resultados obtenidos (puntuaciones bajas en los dos primeros aspectos y alta en el último aspecto) permiten concluir la no existencia del síndrome en los profesores del CRUV.

Los resultados de las preguntas del Test Burnout también fueron computadas por grupos de facultades (Ciencias Humanísticas, Ciencias Naturales y Exactas, Ciencias Económicas y Administrativas y Ciencias de la Salud). El análisis para cada uno de estos grupos de facultades no difiere de lo encontrado para el conjunto de profesores del CRUV. Los cuadros que van del 15a hasta el 19d resumen esta información.

# **CONCLUSIONES**

1. Se pudo constatar la existencia de un gran número de factores de riesgo laboral a los cuales están expuestos los docentes del Centro Regional Universitario de Veraguas.
2. El estar expuestos al exceso de ruido es uno de los factores importantes de riesgo laboral que afectan a los docentes del CRUV. el 62% del profesorado reportó trabajar bajo mucho ruido o ruido moderado; el 70% adujo síntomas de irritabilidad e inquietud.
3. Entre los factores relacionados con el ambiente de trabajo, se observó que la iluminación en las áreas de trabajo, la deficiencia en la ventilación y la presencia de contaminantes biológicos están afectando a una proporción importante del profesorado del CRUV.
4. Un alto porcentaje de los profesores de Centro Regional Universitario de Veraguas están expuestos a factores laborales relacionados con las características de trabajo, como son: la posición en que laboran (más del 50% de los docentes refirieron trabajar de pie la mayor parte del tiempo) y el uso de equipo inadecuado para desarrollar sus funciones docentes (altura de sillas y mesas, falta de pantallas protectoras en sus computadoras).
5. En materia de organización del trabajo, el estudio reveló que un alto porcentaje de profesores del CRUV están sometidos a un intenso ritmo de trabajo (trabajan en dos instituciones). Más del 50% refieren insatisfacción por el salario que perciben y un 80% considera que en la institución donde laboran no existen incentivos.

6. Los dolores de espalda y la hinchazón de piernas tobillos y pies fueron los síntomas característicos de enfermedades laborales relacionadas con la docencia, de mayor incidencia, encontrados en los profesores. Estos síntomas se presentan mayormente en los profesores que laboran la mayor parte del tiempo de pie.
7. Se encontró una estrecha relación entre los dolores de espalda que sufren los profesores y la postura adoptada al trabajar, y la incomodidad de la silla en que laboran.
8. Se observó porcentajes elevados de otros síntomas tales como alteración de la voz (disfonía), irritación de los ojos, molestias estomacales, insomnio e irritabilidad.
9. Un alto porcentaje de docentes mostró síntomas que apuntan a un desgaste emocional. Una gran cantidad de profesores refieren sentirse tristes sin razón aparente y un porcentaje todavía mayor (93%) expresa sentirse cansados siempre o casi siempre, tanto así que en algunas facultades este porcentaje llega a un 100%. De igual manera, los profesores con dos responsabilidades laborales refirieron, en un alto porcentaje (77%), sentirse cansados siempre o casi siempre.
10. No se encontró la presencia del síndrome de Burnout (estar quemado) en el estamento docente del Centro Regional Universitario de Veraguas. Aunque en alguna parte de la investigación se observan signos de agotamiento emocional, no se encontraron evidencias de despersonalización, ni de falta

de realización personal que pudieran sustentar la presencia del síndrome de Burnout en los docentes.

# RECOMENDACIONES

1. Mejorar las condiciones de iluminación de los diferentes edificios, haciendo énfasis en la iluminación en las aulas de clase y realizar de forma periódica, trabajos de mantenimiento de las instalaciones eléctricas y en las luminarias.
2. Adecuar el mobiliario de trabajo de los docentes a las medidas antropométricas del usuario.
3. Proveer de pantalla protectora todas las computadoras del CRUV.
4. Realizar campañas de prevención frente a los riesgos derivados del ruido. (Organizar charlas, seminarios, murales etc, sobre los daños auditivos del ruido y sus efectos sobre otros órganos o sistemas de cuerpo humano).
5. Confeccionar una guía de salud laboral para el sector docente. Esta guía debe dar a conocer aquellas cuestiones más importantes sobre salud laboral que puedan ayudar a prevenir riesgos, modificar las conductas no saludables y fomentar los hábitos seguros en el trabajo, a la vez que recordar la legislación al respecto.
6. Realizar un estudio de campo que amplíe y reafirme los hallazgos, sobre riesgo laboral y síntomas relacionados con enfermedades laborales, encontrados en esta investigación.

7. Realizar una investigación para evaluar las repercusiones de los factores psicosociales presentes en el profesorado y cómo estos influyen en el rendimiento laboral de los docentes del CRUV y en la calidad de la educación.
8. Implementar un módulo básico educativo relacionado con la prevención de riesgos laborales en la formación profesional a nivel superior.
9. Implementar programas de vigilancia a la salud de los docentes, que garantice minimizar los riesgos para la salud.
10. Fomentar un estilo de vida saludable, así como crear una cultura de higiene, seguridad y salud entre los educadores.

# **BIBLIOGRAFÍA**

1. Chinchilla Sobaja, R. 2002. Salud y Seguridad en el trabajo. San José, Costa Rica, Universidad Estatal a Distancia. 210p.
2. Dejours, C. 2001 Trabajo y desgaste mental. Buenos Aires. Argentina, Lumen. 230 p.
3. Delgado, L. 1997. Rendimiento diagnóstico de los exámenes de salud: estudio de la población laboral. 2 ed. Brasil, Comares.
4. Hernández, Sampieri, R. et al. s. f. Metodología de la Investigación. 2da. México, Mcgraw-Hill.
5. Jonson, R; Kuby, P. 1998. Estadística elemental. 2da. México, Thomsom.
6. Ladou, J. 1999. Medicina laboral y ambiental. 2ed. México, Editorial el Manual Moderno
7. Martí Mercadal, J.A.; Desoille, H. 1990. Medicina del trabajo. 2da. México, Editora Internacional. 1990.
8. Pérez Pineda, B.; García, M. 1997. Fundamentos médicos legales de la Incapacidad laboral permanente. 2da. Brasil, Edición Brasil
9. Rerscalvo Santiago, F.; Gassent, R.A. 2000. Manual de prevención de riesgos laborales I. 4da. Madrid, España, Editorial PYCh & Asociados
10. Rescalvo Santiago, F. et al. 2000. Manual de prevención de riesgo laboral II. 4da. Madrid, España, Editorial PYCh & Asociados
11. Rescalvo Santiago, F. et al. 2000. Manual de ergonomía. Madrid, España, Editorial PYCh & Asociados
12. Rescalvo Santiago, F. et al. 2000. Manual de seguridad laboral I. Madrid, España, Editorial PYCh & Asociados.
13. Rescalvo Santiago, F. et al. 2000. Manual de seguridad laboral II. Madrid España, Editorial PYCh & Asociados
14. Rescalvo, Santiago, F. et al. 2000 Manual de Higiene Industrial. Madrid, España, Editorial PYCh & Asociados.
15. Rescalvo, Santiago, F. et al. 2000. Medicina del trabajo I. Madrid España, Editorial PYCh & Asociados.

16. Rescalvo, Santiago, F. et al. 2000. **Medicina del trabajo II**. Madrid, España, Editorial PYCh & Asociados.
17. Soria J, Chiroque J. 2004. **Salud de educandos y maestros**. Ediciones Fargraf S.R.L. 1da. Lima, República del Perú, 2004.
18. Informe estudio de salud laboral de los profesores de Chile, 2000, consulta 3 de febrero del 2006, disponible en, <http://www.colegiodeprofesores.ch/nacional/informe%20salud.pdf>.
19. Artazcoz Lazcano, L., Stress y riesgo psicosocial en la enseñanza, consultado el 10 de enero del 2006, disponible en <http://www.suates.org/boletin/b129psg22-27riesgos>.
20. Ortiz P. Iván David Palacios, 2005, Redefinamos el derecho a la salud, consultado 2 de junio del 2005, disponible en <http://www.espaciocritico.com/articulos/io-a04.htm>.
21. Guía de salud laboral, 2005, Carga mental, consultado 15 de febrero del 2005, disponible en <http://www.medicalaboral.com/guia/guia06.html>.
22. Pedro Martín Garcías, La Salud laboral en el sistema educativo, consultado en agosto del 2005, disponible [www.usmr.ccoo.es/frem/Menu2/salud\\_laboral/general/centros.htm](http://www.usmr.ccoo.es/frem/Menu2/salud_laboral/general/centros.htm).
23. Un estudio Delphi. Identificación de los factores de riesgo laboral en docentes, disponible [www.dp.doyma.es/cqjin/wdbcgi.exe/doyma/mrevista.salta\\_a\\_ultimo?piden t=17](http://www.dp.doyma.es/cqjin/wdbcgi.exe/doyma/mrevista.salta_a_ultimo?piden t=17).
24. SEC-Guía de salud Laboral. Guía de salud laboral. Núm de ficha. Lesiones músculos-esqueléticas (II), disponible [www.secec.org/bases/salutlaboral-e.asp](http://www.secec.org/bases/salutlaboral-e.asp).
25. TRABAJO BAJO PRESION. Tipo de archivo:PDF-Descargar PDF Reader. TRABAJO BAJO PRESION. Estrés laboral, disponible [www.fesibac.com/Publicaciones/Saludlaboral/Guías/gsl17.pdf](http://www.fesibac.com/Publicaciones/Saludlaboral/Guías/gsl17.pdf). Más páginas de fesibac.com.
26. Carmela de Pablo Hernández, Riesgo Laboral, La seguridad en el trabajo, consultado 04 de noviembre del 2006, disponible [www.riesgolaboral.org/contacto.asp](http://www.riesgolaboral.org/contacto.asp)
27. Factores de riesgo laboral psicosociales – Monografías.com, consultado el 31 de octubre del 2006, disponible [www.monografias.com/trabajos\\_16/riesgo-psicosocial/riesgo-psicosocial.shtml](http://www.monografias.com/trabajos_16/riesgo-psicosocial/riesgo-psicosocial.shtml).

28. David A. Martínez, El registro de los infortunios laborales – mamografías.com, consultado en septiembre del 2003, disponible [www.monografias.com/trabajos14/registros-laborales/registros-laborales.shtml](http://www.monografias.com/trabajos14/registros-laborales/registros-laborales.shtml).
29. Estrategia frente a la problemática del ruido ocupacional, accesado el 16 de mayo del 2006, disponible <http://www.colegiodeprofesores.cl/nacional/informe%20salud.pdf>.
30. Informe estudio de salud laboral de los profesores en Chile, consultado el 13 de abril del 2004, disponible <http://www.colegiodeprofesores.cl/nacional/informe%20salus.pdf>.
31. Estrés y riesgo psicosocial en la enseñanza, riesgo psicosocial en los y las docentes, en línea, Internet octubre del 2005, disponible [http://www.stres.es/salud/libro\\_Riesgo\\_laboral/co4al.PDF](http://www.stres.es/salud/libro_Riesgo_laboral/co4al.PDF).
32. Trabajo y salud mental, consultado el 15/29/2004, en línea, Internet 5 de mayo del 2005, disponible <http://www.monografía.com/trabajo5/trasamen/trasamen.shtml>
33. Estrés y riesgo psicosocial en la enseñanza, 2005, en línea, Internet 2 de diciembre del 2005, disponible <http://www.suatea.org/boletin/bl29/pag22-27riesgo.pdf>
34. Javier Barría Muñoz , Síndrome de Burnout en asistentes sociales del servicio nacional de menores de la región, en línea, Internet 10 de marzo del 2005, disponible [www.ergonomia.cl/burnout\\_chile.pdf](http://www.ergonomia.cl/burnout_chile.pdf)
35. Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo. (2002:25 nov.: Bilbao). Prevención de riesgos psicosociales en el trabajo: perspectivas europeas, en línea, Internet 7 de septiembre del 2005, disponible <http://agency.ocha.eu.int/publications/forum/9/es/eORUM9ES.PDF>
36. Rubén Belandía Fradejas, Riesgos psicosociales en la enseñanza. Jornadas de salud laboral (2003: Valladolid), en línea, Internet 5 de mayo del 2005, disponible [http://www.ses.es/salud/Libro\\_Riesgos\\_laborales/libroriesgos.htm](http://www.ses.es/salud/Libro_Riesgos_laborales/libroriesgos.htm)
37. Jornadas de salud laboral (2003: Valladolid). Confederación de STEs, Riesgos psicosociales en la enseñanza, en línea, Internet 5 de marzo del 2005, disponible [http://www.stes.es/salud/libro\\_Riesgos\\_laborales/libroriesgos.htm](http://www.stes.es/salud/libro_Riesgos_laborales/libroriesgos.htm)

38. Manuel García Calleja, Bajas laborales y riesgos psicosociales en la enseñanza, disponible [http://www.stes.es/salud/Libro\\_Riesgos\\_laborales/libroriesgos.htm](http://www.stes.es/salud/Libro_Riesgos_laborales/libroriesgos.htm)
39. Jose Antonio Cordeiro Castro, Educación primaria y síndrome de Burnout, disponible [http://www.stes.es/salud/Libro\\_Riesgos\\_laborales/libroriesgos.htm](http://www.stes.es/salud/Libro_Riesgos_laborales/libroriesgos.htm)
40. Jesús Pérez Bilbao, Definición y caracterización de l acoso psicológico, disponible [http://www.stes.es/salud/Libro\\_Riesgos\\_laborales/libroriesgos.htm](http://www.stes.es/salud/Libro_Riesgos_laborales/libroriesgos.htm)
41. OSALAN, Gobierno Vasco (España). 52 p Acoso moral en el trabajo: Evaluación, prevención e intervención (2004), en línea, disponible [http://www.osalan.com/datos/pu\\_84-95859-20-3c.pdf](http://www.osalan.com/datos/pu_84-95859-20-3c.pdf)
42. María de los Angeles A. Garduño y Margarita Márquez, El estrés en el perfil de desgaste de las trabajadoras (1995), Saúde Públ., Río de Janeiro, 11 (1): 65-71, Jan/Mar., en línea, disponible <http://www.scielo.br/pdf/csp/v11n1a05.pdf>
43. Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional NIOSH (Estados Unidos). El estrés en el trabajo (1999?), en línea, disponible <http://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/99-101sp.html>
44. Agencia Europea para la seguridad y la salud en el trabajo, Estrés en el trabajo. Facts 8 (2000), en línea, disponible [http://agency.osha.eu.int/publications/factsheets/8/es/facts8\\_es.pdf](http://agency.osha.eu.int/publications/factsheets/8/es/facts8_es.pdf)
45. Comisión Ejecutiva Confederal, Unión General de Trabajadores UGT (España). 36 p. Estrés laboral: Guía para la prevención de riesgos laborales (2002), en línea, disponible <http://www.ugt.es/slaboral/estres.pdf>
46. Lennart Levi, con la colaboración de Inger Levi, Guía sobre el estrés relacionado con el trabajo: ¿La "sal de la vida" o el "beso de la muerte"? (1999), en línea, consultado en marzo del 2005, disponible <http://www.srt.gov.ar/nvaweb/publicaciones/NoticiaSRT/99/banconacion/1guiasobreelestres.pdf>
47. Report (2003), The Danish Confederation of Trade Unions (LO), Stress prevention and stress management in 20 p, en línea, consultado el 9 de agosto del 2005, disponible <http://www.workstress.net/downloads/Danish%20pioneer%20companies%20stress%20report.pdf>

48. American Industrial Hygiene Association (AIHA), Un enfoque ergonómico para evitar lesiones en el lugar de trabajo, disponible <http://www.aiha.org/pr/ergo2.html>
49. Jorge Kohen – Iris Valles, Crisis en el sistema educativo y la salud laboral docente, en línea, Internet 6 de febrero del 2006, disponible <http://www.elergonomistctrla.com/educacion.htm>
50. Monge, Malestar docente. Encuadre teórico conceptual, en línea, Internet el 8 de octubre del 2006, disponible <http://www.elergonomista.com/educación.htm>
51. M. Isabel de Arquer, Carga mental de trabajo: factores, en línea, Internet 15 de febrero del 2005, disponible [http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp\\_534.htm](http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp_534.htm)
52. Por una buena prevención, consultado el 11 de junio del 2006, disponible [http://www.jccm.es/educacion/educar/num\\_14/guiasalud.html](http://www.jccm.es/educacion/educar/num_14/guiasalud.html)
53. Dra. María de los Angeles Díaz Castellón. 28/10/2006, Sacrolumbalgia de origen vertebral, Factores de riesgo laboral y tratamiento, en línea, Internet 30 de octubre del 2006, disponible en <http://www.ilustrados.com/publicaciones/EEEAYKluEAZFufyvnt.php>
54. Doraldina Zeledón UNED, El ruido: riesgo laboral para los maestros, en línea, en Internet 6 de febrero del 2005, disponible <http://archivo.elnuevodiario.com.ni/2004/abril/30-abril-2004/opinion/opinion6.html>
55. Antonio Mora Plaza/ Angel Cárcoba Alonso, Accidentes laborales, una visión heterodoxa, en línea, Internet 7 de diciembre del 2005, disponible [http://www.elpais.es/articulo/elpporopi/20050829elpepieco\\_4/Tes/Accident%20laborales,%20una%20visi%F3n%20heterodoxa&t=Accidentes\\_laborales\\_visi%C3%B3n\\_heterodoxa](http://www.elpais.es/articulo/elpporopi/20050829elpepieco_4/Tes/Accident%20laborales,%20una%20visi%F3n%20heterodoxa&t=Accidentes_laborales_visi%C3%B3n_heterodoxa)
56. Lucía Artaz cozaz cano 19-02-2003, El acoso moral en el trabajo, un riesgo laboral que se puede prevenir, en línea, Internet 9 de octubre del 2005, disponible [http://mobbingopinion.bpweb.net/artman/publish/printer\\_436.shtml](http://mobbingopinion.bpweb.net/artman/publish/printer_436.shtml)
57. Alfonso A. Calera Rubio, José María Roel Valdés, Ampara Casal Lareo, Rafael Gadea Merino y Fernando Rodrigo Cencillo. Abril 2005, Riesgo Químico laboral: elementos para un diagnóstico en España, en línea, Internet 6 de julio del 2005, disponible [http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272005000200014&lng=en&nrm=iso&ting=es](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272005000200014&lng=en&nrm=iso&ting=es)

58. Vivian Orodá, Riesgo laboral en enfermería 5/4/2006, en línea, Internet 5 de junio del 2006, disponible <http://riesgoslaborales.blogspot.com/>
59. Experto de la UN. Universidad de Navarra, 4/2/2003, Profesores, médicos, enfermeras o policías son los profesionales con mayor riesgo de infarto laboral, en línea, Internet 8 de marzo del 2005, disponible [http://www.universia.es/portad/actualidad/noticia\\_actualidad.jsp?noticia=42781](http://www.universia.es/portad/actualidad/noticia_actualidad.jsp?noticia=42781)
60. Dr. Manuel Luque Parra, Tabaquismo y derecho de la seguridad laboral: La ley 28/2005 y el derecho de seguridad y salud laboral, en línea, Internet 2 de enero del 2006, disponible <http://www.upf.edu/iuslabor/012006/seguridadesalud.manueliunque.htm>
61. Bernardino Moreno-Jimenez, Olvido y recuperación de los factores psicosociales en la salud laboral, en línea, Internet 9 de septiembre del 2006, disponible <http://www.altavista.com/web/results?itag=ody&Kgs=0&Kls=0&q=Riesgo%2Blaboral%22&stq=70>
62. Un riesgo laboral ignorado, consultado 11 de octubre del 2006, disponible <http://www.belt.es/noticias/2005/abril/19/ignorado.htm>
63. Profesores, un grupo de alto riesgo laboral, consultado el 11 de octubre del 2006, disponible <http://comunidad-escolar.pntic.mec.es/715/info5.html>

# ANEXOS

**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ**  
**CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE VERAGUAS**  
**DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**

**ENCUESTA – Forma PHDS - 1**

**Estimado profesor:**

Con esta encuesta esperamos obtener información valiosa sobre los factores de riesgo laboral asociados a enfermedades ocupacionales que predomina en el Centro Regional Universitario de Veraguas.

Te solicitamos muy respetuosamente, contestar las preguntas de una manera objetiva. La información que nos ofrezcas será manejada con absoluta confidencialidad.

Gracias por tu colaboración.

**PRIMERA PARTE: DATOS GENERALES**

**Instrucciones:** Indique su respuesta marcando  $\checkmark$  (gancho) en el espacio marcado al lado de la opción seleccionada (desde la N° 2 a la 38)

1. Facultad a la que perteneces: \_\_\_\_\_

2. Años de servicio en la Universidad:

Menos de 5 años:  Entre 5 y 10:

Entre 10 y 20 años  Más de 20

3. Dedicación a la docencia universitaria:

Tiempo completo:  Tiempo medio  Tiempo parcial

4. Categoría docente:

Profesor regular:  Profesor adjunto:  Profesor especial

5. Trabaja usted en otra institución:

SÍ  NO

6. Si trabaja en otra institución, cual es su dedicación:

Tiempo completo  Tiempo Parcial

7. Qué tipo de trabajo realiza en la otra institución:

Administrativo  Técnico

Supervisión  Docente

Asesoría  Otro

Especifique: \_\_\_\_\_

## SEGUNDA PARTE: ENTORNO DEL TRABAJO

8. Considera usted que las áreas donde labora tienen una iluminación adecuada:
- Siempre  Casi siempre  Raras veces  Nunca
9. Considera usted que la ventilación en las áreas donde labora es:
- Aceptable  Poco aceptable  Inaceptable
10. El ruido en las áreas donde usted trabaja es:
- Mucho  Moderado  Poco  No hay ruido
11. Conoce de algún tipo de contaminación química en las áreas donde usted labora:
- SI  NO
12. Considera que se mantienen adecuadamente limpias las áreas donde labora:
- Siempre  Casi siempre  Raras veces  Nunca
13. Vive algún tipo de animal (Murciélagos, Palomos) en el techo o ventanas de su área de trabajo:
- SI  NO
14. En qué posición trabaja la mayor parte del tiempo:
- De pie  Sentado  Alterna
15. Cuántas horas al día trabaja dentro de la institución:
- Menos de 8hs  8hs  9 a 10hs  11 a 12hs  Más de 12
16. Si trabaja de pie cuántas horas lo hace:
- Menos de 4h  4-6h  de 6 a 8h  Más de 8h
17. Si trabaja sentado, cuántas horas pasa sentado:
- Menos de 4h  4h  de 4 a 6h  de 6 a 8h  Más de 8h
18. Considera cómoda la silla que usa en su trabajo
- SI  NO
19. Trabaja usted con computadora:
- SI  NO
- Si su respuesta es Sí responda las preguntas 20 y 21
- 19-a. La computadora con la que usted trabaja tiene pantalla protectora:
- SI  NO
20. La silla y la mesa de su computadora, tienen la altura adecuada para su buen manejo (se siente cómodo):
- SI  NO
21. Como percibe su ritmo de trabajo:
- Intenso  Moderado  Normal

22. Considera usted que el salario que recibe es adecuado al trabajo que realiza

SI  NO

23. Existen incentivos positivos dentro de la institución

SI  NO

24. Como percibe su trabajo:

Interesante  Agradable  Aburrido  Desagradable  Penos

25. Como define las relaciones con sus compañeros

Buenas  Regulares  Malas

## TERCERA PARTE

26. Se le irritan los ojos durante el trabajo:

Siempre  Frecuentemente  Ocasionalmente  Nunca

27. Sufre de molestias tales como dolores de cabeza, nauseas, vómitos y diarrea:

Frecuentemente  Ocasionalmente  Raras veces

28. Ha tenido dolor o molestia en la garganta más de 4 veces en los últimos 6 meses:

SI  NO

29. Sufre de ronquera o alteraciones en su voz

Frecuentemente  Ocasionalmente  Raras veces

30. Durante el último año ha tenido más de 4 catarros:

SI  NO

31. Le falta el aire o se sofoca al subir escaleras:

SI  NO

32. Frecuentemente tiene ataques de tos o siente que se agita:

SI  NO

32-a. Si su respuesta es sí conteste en que momento, tiene los ataques de tos o siente que se agita.

Durante el trabajo  Al final del trabajo  Solo en la noche

33. Se le hinchan las piernas, tobillos o pies al final de la jornada:

Siempre  Frecuentemente  Ocasionalmente  Nunca

34. Tiene dolores en la espalda:

Siempre  Frecuentemente  Ocasionalmente  Nunca

35. Presenta dolor en el área de los puños o al cerrar las manos:

Siempre  Frecuentemente  Ocasionalmente  Nunca

36. Se irrita o inquieta con facilidad:

SÍ  NO

37. Sin razón aparente se siente triste, llora con facilidad.

Siempre  Frecuentemente  Ocasionalmente  Nunca

38. A pesar de que duerme bien, se siente cansado:

Siempre  Frecuentemente  Ocasionalmente  Nunca

39. Sufre de molestias estomacales:

Siempre  frecuentemente  Ocasionalmente  Nunca

**Conteste frente a cada una de las últimas 22 preguntas, en función a la siguiente escala de frecuencia**

<b>0 Nunca</b>	<b>3 Una vez a la semana</b>
<b>1 Pocas veces al año o menos</b>	<b>4 Pocas veces a la semana</b>
<b>2 Una vez al mes o menos</b>	<b>5 Todo los días</b>

**Indicaciones:**

Conteste a las frases siguientes indicando la frecuencia con que se experimenta ese sentimiento.

Se usa el término "persona" para señalar a los que se proporciona el servicio (estudiante.)

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 en la mañana y .....   
tengo que enfrentarme con otro día de trabajo
4. Fácilmente comprendo como se sienten los estudiantes .....
5. Creo que trato a algunos estudiantes como si fueran objetos.....
6. Trabajar todo el día con persona es un esfuerzo .....
7. Trato muy eficazmente los problemas de los estudiantes .....
8. Me siento "desgastado" por mi trabajo ...
9. Creo que estoy influyendo positivamente con mi trabajo.....   
en la vida de las personas
10. Me he vuelto más insensible con la gente desde que ejerzo.....   
esta profesión o tarea
11. Me preocupa el hecho de que este trabajo me esté .....   
endureciendo emocionalmente

12. Me siento muy activo.....
13. Me siento frustrado en mi trabajo ..
14. Creo que estoy trabajando demasiado.....
15. No me preocupa realmente lo que ocurre a algunas  
personas a las que doy servicio .....
16. Trabajar directamente con personas me produce estrés.....
17. Fácilmente puedo crear una atmósfera relajada con las .....   
personas a las que doy servicio
18. Me siento estimulado después de trabajar en contacto con  
personas.....
19. He conseguido muchas cosas útiles en mi profesión .....
20. Me siento acabado .....
21. En el trabajo trato los problemas emocionales con mucha.....   
calma
22. Siento que las personas que trato me culpan de algunos de .....   
sus problemas.

¿Cuál o cuales crees que son los factores laborales relacionados con la actividad docente que afectan negativamente a tu salud o bienestar, o la de tus compañeros de profesión?

**Cuadro N° 15 a**  
**Frecuencia de respuestas de los profesores encuestados de las facultades de**  
**(Humanidades, Arquitectura, bellas Artes y Educación a las preguntas relacionadas con**  
**su trabajo.**  
**69 Profesores**

<b>Respuestas</b>	<b>Total</b>	<b>Nunca</b>	<b>Pocas veces al año o menos</b>	<b>Una vez al mes o menos</b>	<b>Una vez a la semana</b>	<b>Pocas veces a la semana</b>	<b>Todos los días</b>
<b>Preguntas</b>							
Me siento emocionalmente agotado por mi trabajo	69	22	27	7	7	5	1
Me siento cansado al final de la jornada de trabajo	69	13	21	8	9	16	2
Me siento fatigado cuando me levanto por la mañana y tengo que enfrentarme con otro día de trabajo	69	23	23	10	7	5	1
Fácilmente comprendo como se sienten los estudiantes	68	2	1	1	4	10	50
Creo que trato a algunos estudiantes como si fueran objetos	69	61	2	2	3	1	0

**Cuadro N °15 b**  
**Frecuencia de las respuestas de los profesores de las facultades de (Humanidades, Arquitectura, Bellas Artes, Derecho y Educación) encuestados a las preguntas relacionadas con su trabajo.**

<b>Respuestas</b>	<b>Total</b>	<b>Nunca</b>	<b>Pocas veces al año o menos</b>	<b>Una vez al mes o menos</b>	<b>Una vez a la semana</b>	<b>Pocas veces a la semana</b>	<b>Todos los días</b>
<b>Preguntas</b>							
Trabajar todo el día con personas es un esfuerzo	65	29	10	1	5	8	12
Trato muy eficazmente los problemas de los estudiantes	66	1	2	3	3	11	46
Me siento desgastado por mi trabajo	69	30	17	9	9	4	0
Creo que estoy influyendo positivamente con mi trabajo en la vida de las personas	69	2	0	2	3	6	56
Me he vuelto más insensible con la gente desde que ejerzo esta profesión	68	48	9	3	1	0	7

**Cuadro N° 15 c**  
**Frecuencia de Respuestas de los profesores de las facultades (Humanidades, Arquitectura, Bellas Artes, Derecho y Educación) encuestados a preguntas relacionadas con su trabajo**

<b>Respuestas</b>	<b>Total</b>	<b>Nunca</b>	<b>Pocas veces al año o menos</b>	<b>Una vez al mes o menos</b>	<b>Una vez a la semana</b>	<b>Pocas veces a la semana</b>	<b>Todos los días</b>
<b>Preguntas</b>							
Me preocupa el hecho de que este trabajo me esté endureciendo emocionalmente	67	46	9	3	3	5	1
Me siento muy activo	68	1	0	0	4	9	54
Me siento frustrado en mi trabajo	68	46	9	5	2	5	1
Creo que estoy trabajando demasiado	67	23	20	3	5	9	7
No me preocupa realmente lo que ocurre algunas personas a las que doy servicio	69	36	6	5	6	12	4
Trabajar directamente con personas me produce estrés	67	41	13	5	4	3	1

**Cuadro N° 15d**  
**Respuestas de los profesores encuestados de las facultades (Humanidades, Arquitectura, Bellas Artes, Derecho y Educación) a las preguntas relacionadas con su trabajo.**

<b>Respuestas</b> <b>Preguntas</b>	<b>Total</b>	<b>Nunca</b>	<b>Pocas veces al año o menos</b>	<b>Una vez al mes o menos</b>	<b>Una vez a la semana</b>	<b>Pocas veces a la semana</b>	<b>Todos los Días</b>
Fácilmente puedo crear una atmósfera relajada con las personas a las que doy servicio	55	0	0	1	4	6	44
Me siento estimulado después de trabajar en contacto con personas	67	0	2	0	6	7	52
He conseguido muchas cosas útiles en mi profesión	67	0	2	5	2	8	50
Me siento acabado	67	54	6	2	4	0	1
En el trabajo trato los problemas emocionales con mucha calma	67	2	4	2	5	7	47
Siento que las personas que trato me culpan de algunos de sus problemas	67	43	12	6	0	3	3

**Cuadro N° 16a**  
**Frecuencia de respuestas de los profesores encuestados de las facultades de**  
**Ciencias Naturales y Exactas, Ciencias Agropecuarias e Informática) a las**  
**preguntas relacionadas con su trabajo.**  
**31 profesores**

<b>Respuestas</b> <b>Preguntas</b>	<b>Total</b>	<b>Nunca</b>	<b>Pocas veces al año o menos</b>	<b>Una vez al mes o menos</b>	<b>Una vez a la semana</b>	<b>Pocas veces a la semana</b>	<b>Todos los días</b>
Me siento emocionalmente agotado por mi trabajo	30	7	15	4	3	1	0
Me siento cansado al final de la jornada de trabajo	30	2	13	7	2	3	3
Me siento fatigado cuando me levanto por la mañana y tengo que enfrentarme con otro día de trabajo	30	10	12	1	3	3	1
Fácilmente comprendo como se sienten los estudiantes	30	2	1	1	2	4	20
Creo que trato a algunos estudiantes como si fueran objetos	30	25	3	2	0	0	0

**Cuadro N °16 b**  
**Frecuencia de las respuestas de los profesores de las facultades (Ciencias Exactas, Ciencias Agropecuarias e Informática) encuestados a las preguntas relacionadas con su trabajo**

<b>Respuestas</b>	<b>Total</b>	<b>Nunca</b>	<b>Pocas veces al año o menos</b>	<b>Una vez al mes o menos</b>	<b>Una vez a la semana</b>	<b>Pocas veces a la semana</b>	<b>Todos los días</b>
<b>Preguntas</b> Trabajar todo el día con personas es un esfuerzo	29	10	6	2	1	2	8
Trato muy eficazmente los problemas de los estudiantes	28	0	2	1	3	4	18
Me siento desgastado por mi trabajo	30	12	12	3	2	0	1
Creo que estoy influyendo positivamente con mi trabajo en la vida de las personas	30	0	1	0	0	1	28
Me he vuelto más insensible con la gente desde que ejerzo esta profesión	30	23	1	2	0	1	3

Cuadro N° 16 c

**Frecuencia de Respuestas de los profesores encuestados de las facultades (Ciencias Naturales y Exactas, Ciencias Agropecuarias e Informática) a preguntas relacionadas con su trabajo**

Preguntas \ Respuestas	Respuestas						
	Total	Nunca	Pocas veces al año o menos	Una vez al mes o menos	Una vez a la semana	Pocas veces a la semana	Todos los días
Me preocupa el hecho de que este trabajo me esté endureciendo emocionalmente	29	23	1	3	0	0	2
Me siento muy activo	30	0	0	0	0	2	28
Me siento frustrado en mi trabajo	30	22	4	1	1	1	1
Creo que estoy trabajando demasiado	29	10	9	3	1	2	4
No me preocupa realmente lo que ocurre algunas personas a las que doy servicio	29	19	3	0	1	1	5
Trabajar directamente con personas me produce estrés	30	19	3	5	0	2	1

**Cuadro N° 16d**  
**Respuestas de los profesores encuestados de las facultades de (Ciencias naturales y Exactas, Ciencias agropecuarias e Informática) a las preguntas relacionadas con su trabajo.**

<b>Respuestas</b> <b>Preguntas</b>	<b>Total</b>	<b>Nunca</b>	<b>Pocas veces al año o menos</b>	<b>Una vez al mes o menos</b>	<b>Una vez a la semana</b>	<b>Pocas veces a la semana</b>	<b>Todos los Días</b>
Fácilmente puedo crear una atmósfera relajada con las personas a las que doy servicio	16	0	1	1	2	2	10
Me siento estimulado después de trabajar en contacto con personas	30	0	3	1	2	5	19
He conseguido muchas cosas útiles en mi profesión	30	0	1	1	1	3	24
Me siento acabado	30	28	0	1	0	1	0
En el trabajo trato los problemas emocionales con mucha calma	30	1	3	0	2	3	21
Siento que las personas que trato me culpan de algunos de sus problemas	28	17	6	2	1	1	1

**Cuadro N° 17a**  
**Frecuencia de respuestas de los profesores encuestados de las facultades de**  
**(Economía, Administración, y comunicación Social) a las**  
**preguntas relacionadas con su trabajo.**  
**32 profesores**

<b>Respuestas</b> <b>Preguntas</b>	<b>Total</b>	<b>Nunca</b>	<b>Pocas veces al año o menos</b>	<b>Una vez al mes o menos</b>	<b>Una vez a la semana</b>	<b>Pocas veces a la semana</b>	<b>Todos los días</b>
Me siento emocionalmente agotado por mi trabajo	31	15	11	1	1	3	0
Me siento cansado al final de la jornada de trabajo	32	4	12	5	3	6	2
Me siento fatigado cuando me levanto por la mañana y tengo que enfrentarme con otro día de trabajo	32	15	4	5	2	5	1
Fácilmente comprendo como se sienten los estudiantes	32	2	2	0	0	5	23
Creo que trato a algunos estudiantes como si fueran objetos	32	29	0	1	0	2	0

**Cuadro N °17 b**  
**Frecuencia de las respuestas de los profesores de las facultades (Economía, Administración y Comunicación) encuestados a las preguntas relacionadas con su trabajo.**

<b>Respuestas</b>	<b>Total</b>	<b>Nunca</b>	<b>Pocas veces al año o menos</b>	<b>Una vez al mes o menos</b>	<b>Una vez a la semana</b>	<b>Pocas veces a la semana</b>	<b>Todos los días</b>
<b>Preguntas</b>							
Trabajar todo el día con personas es un esfuerzo	30	16	7	0	0	1	6
Trato muy eficazmente los problemas de los estudiantes	31	1	1	0	2	6	21
Me siento desgastado por mi trabajo	31	14	11	2	1	3	0
Creo que estoy influyendo positivamente con mi trabajo en la vida de las personas	32	2	0	0	1	1	28
Me he vuelto más insensible con la gente desde que ejerzo esta profesión	31	25	2	0	0	1	3

**Cuadro N° 17 c**  
**Frecuencia de Respuestas de los profesores encuestados de las facultades (Economía, Administración y comunicación Social) a preguntas relacionadas con su trabajo**

<b>Respuestas</b> <b>Preguntas</b>	<b>Total</b>	<b>Nunca</b>	<b>Pocas veces al año o menos</b>	<b>Una vez al mes o menos</b>	<b>Una vez a la semana</b>	<b>Pocas veces a la semana</b>	<b>Todos los días</b>
Me preocupa el hecho de que este trabajo me esté endureciendo emocionalmente	30	22	1	0	0	1	6
Me siento muy activo	31	0	0	0	0	1	30
Me siento frustrado en mi trabajo	31	23	6	0	0	2	0
Creo que estoy trabajando demasiado	31	18	7	1	4	1	0
No me preocupa realmente lo que ocurre algunas personas a las que doy servicio	30	14	3	0	1	1	11
Trabajar directamente con personas me produce estrés	32	24	3	1	0	3	1

**Cuadro N° 17d**  
**Respuestas de los profesores encuestados de las facultades de (Economía, Administración y Comunicación Social) a las preguntas relacionadas con su trabajo.**

<b>Respuestas</b> <b>Preguntas</b>	<b>Total</b>	<b>Nunca</b>	<b>Pocas veces al año o menos</b>	<b>Una vez al mes o menos</b>	<b>Una vez a la semana</b>	<b>Pocas veces a la semana</b>	<b>Todos los Días</b>
Fácilmente puedo crear una atmósfera relajada con las personas a las que doy servicio	18	0	0	0	0	2	16
Me siento estimulado después de trabajar en contacto con personas	31	2	0	0	1	2	26
He conseguido muchas cosas útiles en mi profesión	31	1	2	0	1	1	26
Me siento acabado	30	26	1	1	0	1	1
En el trabajo trato los problemas emocionales con mucha calma	30	0	1	0	1	2	26
Siento que las personas que trato me culpan de algunos de sus problemas	31	25	4	1	1	0	0

**Cuadro N° 18a**  
**Frecuencia de respuestas de los profesores encuestados de las facultades de**  
**(Enfermería y Medicina) a las preguntas relacionadas con su trabajo.**  
**8 profesores**

Respuestas Preguntas	Total	Nunca	Pocas veces al año o menos	Una vez al mes o menos	Una vez a la semana	Pocas veces a la semana	Todos los días
Me siento emocionalmente agotado por mi trabajo	8	3	3	1	1	0	0
Me siento cansado al final de la jornada de trabajo	8	1	2	2	2	1	0
Me siento fatigado cuando me levanto por la mañana y tengo que enfrentarme con otro día de trabajo	8	4	3	0	1	0	0
Fácilmente comprendo como se sienten los estudiantes	8	0	0	0	1	1	6
Creo que trato a algunos estudiantes como si fueran objetos	8	7	1	0	0	0	0

**Cuadro N°18 b**  
**Frecuencia de las respuestas de los profesores de las facultades**  
**(Enfermería y Medicina) encuestados a las preguntas relacionadas con su trabajo.**

<b>Respuestas</b> <b>Preguntas</b>	<b>Total</b>	<b>Nunca</b>	<b>Pocas veces al año o menos</b>	<b>Una vez al mes o menos</b>	<b>Una vez a la semana</b>	<b>Pocas veces a la semana</b>	<b>Todos los días</b>
Trabajar todo el día con personas es un esfuerzo	8	6	2	0	0	0	0
Trato muy eficazmente los problemas de los estudiantes	8	2	2	1	0	0	3
Me siento desgastado por mi trabajo	8	4	3	0	1	0	0
Creo que estoy influyendo positivamente con mi trabajo en la vida de las personas	8	1	7	0	0	0	0
Me he vuelto más insensible con la gente desde que ejerzo esta profesión	8	5	2	1	0	0	0

**Cuadro N° 18 c**  
**Frecuencia de Respuestas de los profesores encuestados de las facultades**  
**(Enfermería y Medicina) a preguntas relacionadas con su trabajo**

<b>Respuestas</b>	<b>Total</b>	<b>Nunca</b>	<b>Pocas veces al año o menos</b>	<b>Una vez al mes o menos</b>	<b>Una vez a la semana</b>	<b>Pocas veces a la semana</b>	<b>Todos los días</b>
<b>Preguntas</b>							
Me preocupa el hecho de que este trabajo me esté endureciendo emocionalmente	8	5	2	1	0	0	0
Me siento muy activo	8	1	7	0	0	0	0
Me siento frustrado en mi trabajo	7	4	1	2	0	0	0
Creo que estoy trabajando demasiado	8	1	0	0	1	3	3
No me preocupa realmente lo que ocurre algunas personas a las que doy servicio	8	4	2	0	0	1	1
Trabajar directamente con personas me produce estrés	8	6	0	1	0	1	0

**Cuadro N° 18 d**  
**Respuestas de los profesores encuestados de las facultades de**  
**(Enfermería y Medicina) a las preguntas relacionadas con su trabajo.**

<b>Respuestas</b>	<b>Total</b>	<b>Nunca</b>	<b>Pocas veces al año o menos</b>	<b>Una vez al mes o menos</b>	<b>Una vez a la semana</b>	<b>Pocas veces a la semana</b>	<b>Todos los Días</b>
<b>Preguntas</b>							
Fácilmente puedo crear una atmósfera relajada con las personas a las que doy servicio	5	0	0	0	0	5	0
Me siento estimulado después de trabajar en contacto con personas	7	0	0	0	0	1	6
He conseguido muchas cosas útiles en mi profesión	7	0	0	0	0	0	7
Me siento acabado	7	5	0	0	2	0	0
En el trabajo trato los problemas emocionales con mucha calma	7	0	1	1	0	2	3
Siento que las personas que trato me culpan de algunos de sus problemas	7	4	2	0	0	0	1