

**ACTUALIZACION DEL PANORAMA GENERAL DE FACTORES DE RIESGO Y  
SISTEMA GENERAL DE SEÑALIZACION Y DEMARCAACION EN LA SECCION  
DE LABORATORIOS DE LA UAO**

**ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO**

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE  
FACULTAD DE INGENIERIA  
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE PRODUCCION  
PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL  
SANTIAGO DE CALI  
2007**

**ACTUALIZACION DEL PANORAMA GENERAL DE FACTORES DE RIESGO Y  
SISTEMA GENERAL DE SEÑALIZACION Y DEMARCAACION EN LA SECCION  
DE LABORATORIOS DE LA UAO**

**ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO**

**Pasantia para optar el título de  
Ingeniera Industrial**

**Director  
CARLOS MANUEL ROJAS FERNANDEZ  
Coordinador de Salud ocupacional UAO**

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE  
FACULTAD DE INGENIERIA  
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE PRODUCCION  
PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL  
SANTIAGO DE CALI  
2007**

Nota de aceptación:

Aprobado por el Comité de Grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Universidad Autónoma de Occidente para optar el título de Ingeniería Industrial.

Ing. GIOVANNI DE JESÚS ARIAS CASTRO

---

Jurando

Santiago de Cali, 30 de julio 2007

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
GLOSARIO	10
RESUMEN	12
INTRODUCCIÓN	14
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.1. DESCRIPCION DEL PROBLEMA	16
1.2. ANTECEDENTES	16
1.3. FORMULACION DEL PROBLEMA	18
2. OBJETIVO GENERAL	19
2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
3. JUSTIFICACIÓN	20
4. INFORMACION GENERAL DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE	22
4.1 UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE SEDE VALLE DE LILI	22
4.2 DESCRIPCION DE LABORATORIOS EN LOS SOTANOS DE LA UAO A SEÑALIZAR Y DEMARCAR	25
4.2.1. Sótano uno	26
4.2.2. Sótano dos	32
5. FUNDAMENTOS CONCEPTUALES Y METODOLOGICOS	46
5.1. PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO	46
5.1.1. Factor de riesgo físico	46
5.1.2. Factor de riesgo químico	54
5.1.3. Factor de riesgo Biológico	59
5.1.4. Factor de riesgo por condiciones ergonómicas	61
5.1.5. Factor de riesgo psicosocial	64
5.1.6. Factor de riesgo de seguridad	65
5.2. METODOLIGIA APLICADA PARA ACTUALIZAR PANORMA DE FACTORES DE RIESGO	66
5.2.1. Valorización de los riesgos	67
5.2.2. Evaluación de riesgo simplificada	67
5.3. LEGISLACION (PANORMA GENERAL DE FACTORES DE RIESGO)	70
5.3.1. Legislación nacional	70
5.3.2. Legislación internacional	72
5.4 SEÑALIZACION Y DEMARCACION	74
5.4.1. Clases de señalización	75
5.4.2. Señales de seguridad	76
5.4.3. Colores de señalización (demarcación)	81
5.4.4. Dimensiones de la demarcación	82

	<b>Pág.</b>
5.4.5. Balizamiento	85
5.4.6. Señalización vial	86
5.4.7. Distancia de observación	87
5.4.8. Señalización de tuberías e instalaciones	89
5.4.9. Señalización de gases comprimidos	92
5.5. NORMATIVIDAD MARCO LEGAL SEÑALIZACION	93
6. ACTUALIZACION DEL PANORAMA GENERAL DE FACTORES DE RIESGO (RESULTADO Y DISCUSION)	96
7. DIAGNOSTICO ACTUAL DE LAS CONDICIONES DE SEÑALIZACION EN LA SECCION DE LABORATORIOS DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE	99
8. RECOMENDACIONES GENERALES DE ACUERDO A LA ESTIMACIÓN DEL RIESGO	103
8.1. RECOMENDACIÓN DE ACTIVIDADES A REALIZAR, MEDICINA PREVENTIVA, DEL TRABAJO E HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL, DE ACUERDO AL DIAGNOSTICO DE PFR	116
9. PLAN DE SEÑALIZACION Y DEMARCACION DE LA UAO	119
9.1 SOTANO UNO	119
9.2 SOTANO DOS	120
10. CONCLUSIONES PLAN DE SEÑALIZACION Y DEMARCACION DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	126
BIBLIOGRAFIA	128
ANEXOS	130

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Productos químicos manipulados en el laboratorio de química	27
Tabla 2. Productos químicos manipulados en el laboratorio de biotecnología	29
Tabla 3. Productos químicos manipulados en el laboratorio ciencias Ambientales	29
Tabla 4. Productos químicos manipulados en el laboratorio física	31
Tabla 5. Productos químicos manipulados en el laboratorio Bioinstrumentación y laboratorio de ciencias biomédicas	31
Tabla 6. Productos químicos manipulados en el almacén 3 de ingeniería mecánica	33
Tabla 7. Productos químicos manipulados en el laboratorio de materiales	37
Tabla 8. Productos químicos manipulados en el laboratorio de conversión de energía y almacén 1	41
Tabla 9. Productos químicos manipulados en el laboratorio de electrónica y almacén 4	42
Tabla 10. Productos químicos manipulados en el taller de operaciones y de la producción/ laboratorio aseguramiento de la calidad/procesos industriales y almacén 2	44
Tabla 11. Niveles de riesgo, en función de la probabilidad y las consecuencias (daños)	67
Tabla 12. Acciones a emprender según el nivel de riesgo	68
Tabla 13. Significado general de los colores de seguridad	77
Tabla 14. Señales de prohibición	77
Tabla 15. Señales de obligación	78
Tabla 16. Señales de prevención	79
Tabla 17. Señales de información	80
Tabla 18. Identificación de productos químicos	80
Tabla 19. Código de colores	81
Tabla 20. Señalización vial	86
Tabla 21. Distancias de observación	87
Tabla 22. Señalización de tuberías	80
Tabla 23. Guía de referencia para el código de color OSHA y ANSI	90
Tabla 24. Guía de referencia para el código de color OSHA y ANSI	90
Tabla 25. Colores utilizados para identificación de cilindros que contienen gases comprimidos	92
Tabla 26. Resumen de la legislación sobre señalización y demarcación	93
Tabla 27. Normatividad técnica en señalización	95
Tabla 28. Resumen de áreas con estimación de riesgos significativos (moderado, importante)	96

	<b>Pág.</b>
Tabla 29. Condiciones actuales de señalización en la sección de laboratorios de la UAO	99
Tabla 30. Resumen señales necesarias en la UAO	123

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Composición de la sede Valle de Lili	24
Figura 2. Esquematización para evaluar riesgos	69



## LISTA DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
Anexo A. Panorama de factores de riesgo de la Universidad Autónoma de Occidente	117
Anexo B. Taller de operaciones de la producción	206

## GLOSARIO

**ACCIDENTES DE TRABAJO:** de todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte (Decreto 1295 de 1994 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social).

**CONSECUENCIAS:** alteración en el estado de salud de las personas y los daños materiales resultantes de la exposición al factor de riesgo.

**DIAGNOSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO O PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO:** forma sistemática de identificar, localizar y valorar los factores de riesgo de forma que se pueda actualizar periódicamente y que permita el diseño de medidas de intervención.

**EFECTO POSIBLE:** la consecuencia más probable (lesiones a las personas, daño al equipo, al proceso o a la propiedad) que puede llegar a generar un riesgo existente en el lugar de trabajo.

**ENFERMEDAD PROFESIONAL:** todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, y que haya sido determinada como enfermedad profesional por el Gobierno Nacional.

En los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades profesionales (Decreto 1832 de 1994 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social), pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacionales será reconocida como enfermedad profesional, conforme lo establecido en el Decreto 1295 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

**EXPOSICIÓN:** frecuencia con que las personas o la estructura entran en contacto con los factores de riesgo.

**FACTOR DE PONDERACIÓN:** se establece con base en los grupos de usuarios de los riesgos que posean frecuencias relativas proporcionales a los mismos.

**FACTOR DE RIESGO:** es todo elemento cuya presencia o modificación, aumenta la probabilidad de producir una daño a quien está expuesto a él.

**FUENTE DEL RIESGO:** condición/acción que genera el riesgo.

**GRADO DE PELIGROSIDAD:** es un indicador de la gravedad de un riesgo reconocido.

**GRADO DE REPERCUSIÓN:** indicador que refleja la incidencia de un riesgo con relación a la población expuesta.

**PERSONAL EXPUESTO:** número de personas relacionadas directamente con el riesgo.

**PROBABILIDAD:** posibilidad de que los acontecimientos de la cadena se completen en el tiempo, originándose las consecuencias no queridas ni deseadas.

**RIESGO:** probabilidad de ocurrencia de un evento de características negativas.

**SISTEMA DE CONTROL ACTUAL:** medidas implementadas con el fin de minimizar la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

**SEÑALIZACIÓN:** Se entiende por señalización las indicaciones que en conjunto y mediante una serie de estímulos, condicionan la actuación del individuo que las recibe.

**EL COLOR:** es la sensación producida por los rayos luminosos al impresionar los órganos visuales (ojos) en función de la longitud de onda.

**COLOR DE SEGURIDAD:** un color de propiedades especiales al que se le atribuye un significado de seguridad.

**COLOR DE CONTRASTE:** Color que resalta la visibilidad de los colores. Evita la confusión entre color de seguridad y un color de fondo.

**SEÑALIZACION OPTICA:** basada en la utilización y aparición del color, señales y avisos de seguridad, colores de señalización

**SEÑALES DE SEGURIDAD:** señales que dan un mensaje general de seguridad obtenido por una combinación de color y forma geométrica, la cual mediante la adición de un símbolo gráfico o texto o una indicación específica.

## RESUMEN

Debido a que son las empresas las que brindan las condiciones en las que se desarrolla el trabajo, la infraestructura física, las maquinarias, los equipos, elementos, etc. es su responsabilidad evitar que se constituyan en un peligro para su seguridad y salud, por consiguiente la Universidad Autónoma de Occidente decidió buscar apoyo a través de un proyecto de grado que contribuyera a la institución en programación del cronograma de actividades de Salud Ocupacional, actualizando el panorama general de factores de riesgo y realizando un sistema de señalización y demarcación en la sección de laboratorios

Tras haber realizado un acercamiento a la institución, la asesoría de la ARP Suratep y el Coordinador de Salud Ocupacional se decidió inspeccionar cada una de las áreas de la institución aplicando la metodología descriptiva, debido a que emplea la teoría o práctica más adecuada y permite sistematizar los objetos involucrados en el estudio. Dentro de esta metodología, el más utilizado es: Método de Observación y Método de Análisis.

Para actualizar el panorama de riesgos y diseñar un sistema de señalización y demarcaron, inicialmente se planeo y organizo las actividades a ejecutar, luego se recolecto la información y por ultimo se valoro y priorizo.

En primera instancia, se revisó la bibliografía y el panorama de factores de riesgo que poseía la empresa. Se Planeo y organizo, las herramientas de trabajo, verificando la información e instrumentos empleados para el registro de la información de campo y se coordino las asesorías que brindó la ARP Suratep, y por consiguiente, se definió la ruta de recorrido para observar las diferentes áreas, optimizando el tiempo.

Se utilizó el método de observación estructurada el cual consiste en la apreciación subjetiva del observador de las condiciones actuales, teniendo en cuenta las bases organizadas que brindan las herramientas aplicadas. Para el levantamiento de la información se recorrió las diferentes áreas de la institución, observando detenidamente las tareas, procesos, equipos, materias primas, etc., y por medio del aporte de los trabajadores de las diferentes áreas observadas, se pudo consolidar el diagnostico; a demás se verifico la señalización y demarcación existente, su estado y ubicación. Esta tarea le correspondió a la estudiante capacitada y con la colaboración y consultoría del Coordinador de SO y Suratep, permitiendo así, la identificación de posibles riesgos, la localización de los tipos y factores de riesgo. Posteriormente se tomaron los datos y se registraran de acuerdo a los formatos publicados por Suratep como Panorama de Factores de

Riesgo Mediana y Gran Empresa, la GTC 45: 1997, evaluación general de riesgos I.N.S.H.T, entre otros, y se anoto la necesidad de señales y ubicación.

Luego de tener toda la información, utilizando la metodología de ponderación del factor de riesgo, en la que referencia que todo factor de riesgo tiene la posibilidad de presentarse en diferentes formas y en diferente niveles, se le asigno el puntaje a cada uno de los FR, se calculo el grado de riesgo y finalmente se sugirió medidas de prevención y control de acuerdo a valorización y prevalecía de los riesgos encontrados, y se propuso la señalización y demarcación en los laboratorios donde fue necesario a través de diagramas mostrando los lugares donde se requiera, desde un enfoque preventivo y de seguridad.

## INTRODUCCION

La Universidad Autónoma de Occidente brinda las condiciones en las que se desarrolla el trabajo, la infraestructura física del lugar, las maquinarias, los equipos, elementos, etc. Es decir, las condiciones en donde los trabajadores deben realizar su labor y por tanto, es su responsabilidad evitar que se constituyan en un peligro para su seguridad y salud. Teniendo en cuenta que la OIT dice: “EL derecho de los trabajadores a la seguridad y salud en el trabajo es universal” que “el trabajo decente, debe ser un trabajo seguro” y que “El trabajo peligroso mata a millones y cuesta billones”<sup>1</sup>.

En consideración a lo anterior, el presente trabajo pretende realizar la actualización general del panorama de factores de riesgo, señalización y demarcación en la sección de laboratorios de la Universidad Autónoma de Occidente, con el fin de establecer las condiciones reales actuales de los factores de riesgo y brindar la posibilidad de advertir y reconocer a tiempo los posibles riesgos presentes en las diferentes áreas laborales.

El trabajo documentará el diagnóstico de las condiciones de trabajo PBL Express DPYM Panorama de Factores de Riesgo, Evaluación General de Riesgos y Matriz de Plan de Acción, con la finalidad de priorizar los factores de riesgos, a través de técnicas de estudio de salud ocupacional (observación y análisis) y modelo base establecido por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC, compilada en la norma GTC 45 de 1997 (Guía Técnica Colombiana para la elaboración de Panoramas de Riesgos y el Programa de Salud Ocupacional), a demás diagramas donde muestren los sitios donde se fijaran señales y demarcaciones de áreas que presenten falencias en la institución, de acuerdo a las normas nacionales e internacionales existentes como la Resolución 1016 de 1989. Artículo 11 (Numeral 17), Res. 2400 de 1979 Título V. Artículo 202. Código de colores. Los formatos que se utilicen, serán referenciados por los sugeridos por la Aseguradora de Riesgos Profesionales Suratep, debido a que es la entidad que presta el servicio a la institución y ha contribuido con su asesoría, al mejoramiento de calidad de vida de los trabajadores y estudiantes procurando tener lugares sanos y seguros.

Las actividades a realizar en el presente trabajo son: planear y organizar la construcción de los elementos de trabajo, verificación de la información requerida, y revisión de los instrumentos empleados para el registro de la información de

---

<sup>1</sup> Sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo [en línea]. Santa fe de Bogota: Ministerio de la protección social. [consultado 02 de febrero 2007]. p. 5-7. Disponible en Internet: [www.minproteccionsocial.gov.co/VBeContent/library/documents/DocNewsNo15284DocumentNo3024.PDF](http://www.minproteccionsocial.gov.co/VBeContent/library/documents/DocNewsNo15284DocumentNo3024.PDF)

campo; asesoría con expertos, por parte de la aseguradora de riesgos profesionales y coordinador de la institución; sistematización y análisis de la información y verificación de señalización existente, estado y ubicación de la misma.

Finalmente sugerir medidas prevención y control de acuerdo a valorización y preveleía de los riesgos encontrados y proponer la señalización y demarcación en los laboratorios donde sea necesario desde un enfoque preventivo y de seguridad.

# 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

## DESCRIPCION DEL PROBLEMA

Se presenta una falencia en los sistemas actuales de señalización y demarcación en algunas áreas críticas de los laboratorios donde se operan equipos, maquinaria, tuberías, insumos químicos, materias primas y procesos en la Universidad, debido a que no se tiene de manera estructurada un proyecto que permita la visualización a la población usuaria (estudiantes, docentes y trabajadores) de señales y demarcaciones, contribuyendo así al aumento en la posibilidad de materialización de los riesgos en la institución, materiales procesos y personas; además de tener en cuenta, la adquisición y manipulación de nuevos equipos, maquinarias e insumos químicos relevantes. De igual manera se pretende cumplir con las normas nacionales e internacionales existentes como la Resolución 1016 de 1989. Artículo 11 (Numeral 17), Res. 2400 de 1979 Título V. Artículo 202. Código de colores, GTC 45 de 1997 entre otras.

A través del tiempo se ha ido deteriorando la señalización en las zonas de refugio, cuartos eléctricos, etc, dado a que son zonas expuestas al medio ambiente o donde se desarrollan actividades frecuentemente; En algunos laboratorios se encuentra una deficiente demarcación y señalización de las maquinas, tuberías, etc. y el robo de algunas placas por parte de la comunidad universitaria, impide cumplir el objetivo que se pretende con una adecuada señalización.

Se hace necesaria la actualización general del panorama de factores de riesgo en todas las áreas de la Universidad Autónoma de Occidente, teniendo en cuenta que el ultimo diagnostico se realizo en el mes de junio del 2003 y por consiguiente se requiere establecer las condiciones reales actuales de los factores de riesgo para tomar medidas de control especificas necesarias.

## 1.2. ANTECEDENTES

la Universidad Autónoma de Occidente, como objetivo del plan estratégico institucional, "mejoramiento continuo de calidad de vida en la comunidad"<sup>2</sup>, se ve en la tarea de implementar constantemente medidas de intervención para el

---

<sup>2</sup> Proyección estratégica universidad autónoma de occidente [en línea]. Santiago de Cali. Universidad Autónoma de Occidente, 2007 . [consultan 1 febrero, 2007]. Disponible en Internet: [http://bach.uao.edu.co:7778/pls/portal/docs/PAGE/UAO/UNIVERSIDAD/BOLETIN\\_ESTADISTICO/23\\_PROYEC\\_INSTI.PDF](http://bach.uao.edu.co:7778/pls/portal/docs/PAGE/UAO/UNIVERSIDAD/BOLETIN_ESTADISTICO/23_PROYEC_INSTI.PDF)



control de los factores de riesgos, encaminados a preservar la salud, la seguridad y el medio ambiente laboral.

En el año 2001 se desarrollo de una manera acelerada, la concepción en materia de prevención, salud, seguridad y el proceso de cambio hacia una cultura preventiva dentro de las actividades institucionales, que como efecto, se hizo necesario el desarrollo del Panorama de Factores de Riesgos cuantitativo, el que se compuso de dos columnas principales: el panorama de riesgos ocupacional y prioridad de intervención; y cuyos objetivos fueron el de mantener una actualización del PFR, planear y organizar actividades de acuerdo a los factores prioritarios y capacitar al personal de acuerdo a dichos factores, asegurando a la comunidad universitaria, en especial a la mas vulnerable<sup>3</sup>. Los resultados se recopilaron en el documento, permitiendo reconocer y valorar los diferentes agentes con el fin de establecer prioridades preventivas y correctivas que conllevaron a mejorar la calidad de vida de la población universitaria. En cuanto a Demarcación y señalización de las instalaciones, se realizo un proyecto que contenía las señales de los exteriores para la prevención de riesgos, planos para la ubicación y cartas donde se comprueban la entrega e instalación de las mismas; pero que a través del tiempo se ha ido deteriorando y hurtando perdiendo así el objetivo de advertir y reconocer a tiempo los posibles riesgos presentes. La tubería de la institución solo se encuentra marcado los gabinetes, que tiene como función llevar agua en caso de incendio, debido a que en el momento de ejecutar el proyecto se estipulo que no se señalaría los conductos que posee la institución. En cuanto a demarcación y señalización desde un enfoque preventivo y de seguridad, en los laboratorios, se hace necesario por el hacinamiento de maquinaria, el uso inadecuado y la llegada de nuevos equipos. En el laboratorio de mecánica por ejemplo, se realizaron propuestas, como demarcar con franjas las maquinas, el cual no se ejecuto justificándolo con el espacio insuficiente, que al realizar la demarcación se generaría una información confusa por el espacio insuficiente.

Continuando con los objetivos planteados por la institución, la política y legislación de salud ocupacional, en el año 2003 se actualizaron los riesgos, estableciendo nuevas prioridades y pretendiendo llevar los riegos en un nivel trivial, utilizando el formato anterior.

En el año 2006 se realizó un proyecto estructurado de pasantia en la sede de Dirección de Extensión de la Universidad Autónoma de Occidente con formatos

---

<sup>3</sup> GONZALEZ, Lorena. Panorama de factores de riesgo. Santiago de Cali, 2002. p. 15. Trabajo de grado (ingeniero Industrial). universidad autónoma de occidente. Facultad de ingenierías.

cualitativos referenciados por la ARP Suratep, los cuales permiten una mayor visualización y análisis de los factores de riesgo, es decir, enfatiza de manera clara cada una de las columnas que la componen; por ejemplo: en la columna de la actividad donde está expuesto el riesgo se puede marcar si es rutinaria o por el contrario no rutinaria; en las medidas de control se especifica si son en la fuente, en el medio, las personas y si se ha desarrollado algún método; en cuanto a la probabilidad de ocurrencia se puede marcar si es baja, media o alta; en la columna de consecuencias se marca si es ligeramente dañino, dañino o extremadamente dañino, en la columna de estimación del riesgo se debe de realizar una relación entre lo que se marcó en probabilidad y consecuencias, arrojando como resultado el nivel de riesgo, es decir, si el riesgo se considera finalmente como trivial, tolerable, importante e intolerable.

### **1.3. FORMULACION DEL PROBLEMA**

¿Es social y económicamente importante actualizar el panorama de factores de riesgos en la institución como respuesta a los cambios en procesos, maquinarias, equipos, incidentes o accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, objetivos estratégicos de la institución y a las normas nacionales e internacionales?

¿Por qué se debe actualizar el panorama general de factores riesgo de la universidad autónoma de occidente?

¿Por qué es importante señalar y demarcar las áreas, equipos, herramientas y procesos en los laboratorios de la institución?

## **2. OBJETIVO GENERAL**

Actualizar el panorama general de factores de riesgo de acuerdo a las condiciones actuales, con el fin de encaminar acciones de intervención, preventivas y correctivas que conlleven a mejorar la calidad de vida de la población trabajadora, estudiantil, al medio ambiente y a las instalaciones de la universidad.

### **2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Diagnosticar y actualizar los factores de riesgo de la Universidad Autónoma de Occidente para valorarlos y poder tomar medidas de control necesarias en la fuente, en el medio o en la población.
- Realizar un completo reconocimiento en la sección de laboratorios de la Universidad Autónoma de Occidente, de acuerdo a los procesos académicos que conlleven a la utilización de materiales, maquinas y personas, con el fin de identificar las necesidades de señalización y demarcación para proponer su posterior implementación.
- Diseñar un sistema de señalización y demarcación en áreas, equipos maquinaria y espacios desde un enfoque preventivo y seguridad en la sección de laboratorios dando a conocer las bases y especificaciones técnicas, para el desarrollo y establecimiento de medidas básicas de prevención de riesgos.

### 3. JUSTIFICACIÓN

La razón por la cual se propone a la Universidad Autónoma de Occidente desarrollar este proyecto es por el compromiso que se adquirió de preservar la salud, seguridad y bienestar de la comunidad (estudiantes docentes y trabajadores), el cual tiene como fin prevenir los accidentes y enfermedades profesionales, manteniendo la tranquilidad que hasta hoy se vive, contribuyendo a los costos que aunque no los asume la institución si no la ARP o EPS, se puede cuantificar en horas-hombre, ausentismo laboral y rotación de puestos por parte del personal; por otro lado e igualmente oportuno, es el de velar por el cumplimiento de la legislación consolidando así la imagen de la institución ante la comunidad.

La información del panorama de riesgos debe ser actualizada oportunamente, y de manera sistemática, permitiendo a la institución evaluar fácilmente nuevos procesos, maquinas y materias primas para establecer prioridades y disminuir cada vez los nuevos riesgos y los ya identificados.

En los laboratorios de la Universidad Autónoma de Occidente la señalización y demarcación de áreas, equipos, tuberías es deficiente o en algunos casos nula, razón por la cual se hace necesario una propuesta estructurada que permita visualizar la importancia que esta repercute; que aunque no se han presentados antecedentes que afecten el bienestar de la comunidad, se hace difícil escapar del riesgo que a diario estamos expuestos.

Ya que “El éxito de las intervenciones dirigidas a mejorar las condiciones de trabajo y de salud de los trabajadores, depende de una acertada identificación de la problemática”<sup>4</sup>, es de gran contribución a la institución la propuesta de este proyecto ya que cuenta con la intervención de personas con sentido de pertenencia con la universidad y conocimientos que seguramente acertaran con la estrategia institucional.

Otra de las razones es que servirá para medir el grado de competencias con el cuenta los estudiantes al final de su carrera, además de vincular a sus egresados a la institución y poder brindarle la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos durante la carrera de ingeniera industrial, a una situación real, apersonarse de actitudes en el ámbito laboral y adquirir nuevos conocimientos.

---

<sup>4</sup>CANNEY, Patricia. Diagnostico de las condiciones de riesgo como elemento clave de un modelo de gestión. Santiago de Cali, 2004. Presentación en power point Suratep. [consultado en archivos del departamento de salud ocupacional]

Por último cumplir con el requisito de opción de grado que se exige, y otorgar el título profesional al los estudiantes con la totalidad de créditos necesarios para obtenerlo.

## **4. INFORMACION GENERAL DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE**

La institución esta compuesta por dos sedes, la principal y sitio objetivo del trabajo, funcionan los programas de pregrado y postgrado, ubicada en el sector de Valle de Lili, en el Km. 2 vía Cali – Jamundi (calle 25 # 115-85), siendo propiedad de la institución, construida entre septiembre de 1996 y abril de 1999. Esta sede fue construida sobre un lote de 57.825 M2 y cuenta con modernas instalaciones, con 102 aulas de clase, aulas magistrales, auditorios, salones para audiovisuales (torreones), salas de sistemas, biblioteca, laboratorios, estudio de televisión, oficinas administrativas y de programas académicos, salones de actividades, áreas deportivas, parqueaderos, cafeterías para estudiantes y empleados, publicaciones, almacén universitario, plazoletas y amplias zonas verdes entre otros. Dispone de una infraestructura propia que incluye plantas de tratamiento de agua potable y residual, sistema de aire acondicionado, subestaciones eléctricas y planta de emergencia. Se cuenta con una sede alternativa ubicada en el barrio San Fernando en la calle 2 a # 24 c 95 de Cali, compuesta por 17 aulas de clase, salas de sistemas, salón de conferencia entre otros, y en ella funciona la División de Extensión.

### **4.1 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE - SEDE VALLE DEL LILI**

- Edificio central

Conformado por dos torres de 4 pisos cada una, en la Torre Norte funcionan las oficinas administrativas, registro académico, centro de relaciones universitarias, facultades de ingeniería, ciencias básicas, comunicación social y ciencias económicas, investigaciones y rectoría. En la torre sur funcionan la biblioteca, auditorio Yquinde con capacidad para 400 personas, sala de estudiantes, sala VIP y de periodismo, escuela de postgrados, comedor de trabajadores y gimnasio.

Sobre el área central que sirve de acceso al capus y une las dos torres anteriores, se encuentran los auditorios Quincha con capacidad para 350 personas y el Xepia para 150.

Sobre los anteriores auditorios y uniendo también las 2 torres se encuentra el salón Lile o de actos especiales con capacidad para 200 personas.

En el sótano uno funcionan las salas de sistemas para estudiantes (5 en total), sala de Internet, sala de sistemas para profesores, laboratorio de química,

ambiental, física, biomédica, oficinas de la división tecnológica, archivo, salas y oficinas del departamento de multimedia.

En el sótano dos están los laboratorios de ingeniería, salas de edición, cabinas de radio, estudio de televisión, oficinas de procvica, dos salas de sistemas y el centro regional de noticias.

- Edificios de aulas

La institución cuenta en la actualidad con cuatro edificios de aulas, cada uno con 4 pisos y con una capacidad total de 102 salones de clase, con diferentes capacidades, desde 45 puestos en los primeros pisos, hasta salones para 15 estudiantes en los cuartos pisos de los edificios 1, 3 y 4.

El edificio de aulas 1, posee un sótano, el cual es ocupado por los talleres de mantenimiento y almacén general. En los extremos occidentales de cada edificio, existen oficinas para dependencias operativas y algunos programas académicos. Sobre el extremo oriental en cada piso, se encuentran los torreones y aulas especiales (pequeños auditorios dotados de mesas fijas y asientos sobre escalones) con un total de 17, adicionalmente en el primer piso del edificio de aulas 4 se tiene 2 aulas magistrales con capacidad para 120 personas cada una.

- Edificio de bienestar universitario

Edificio de 3 pisos en la cual se encuentran la cafetería para estudiantes, almacén universitario, enfermería, salones de actividades, oficinas del centro de servicios estudiantiles, asociación de egresados, cooperativa, grupo estudiantil, asesoría psicológica y desarrollo humano.

- Exteriores

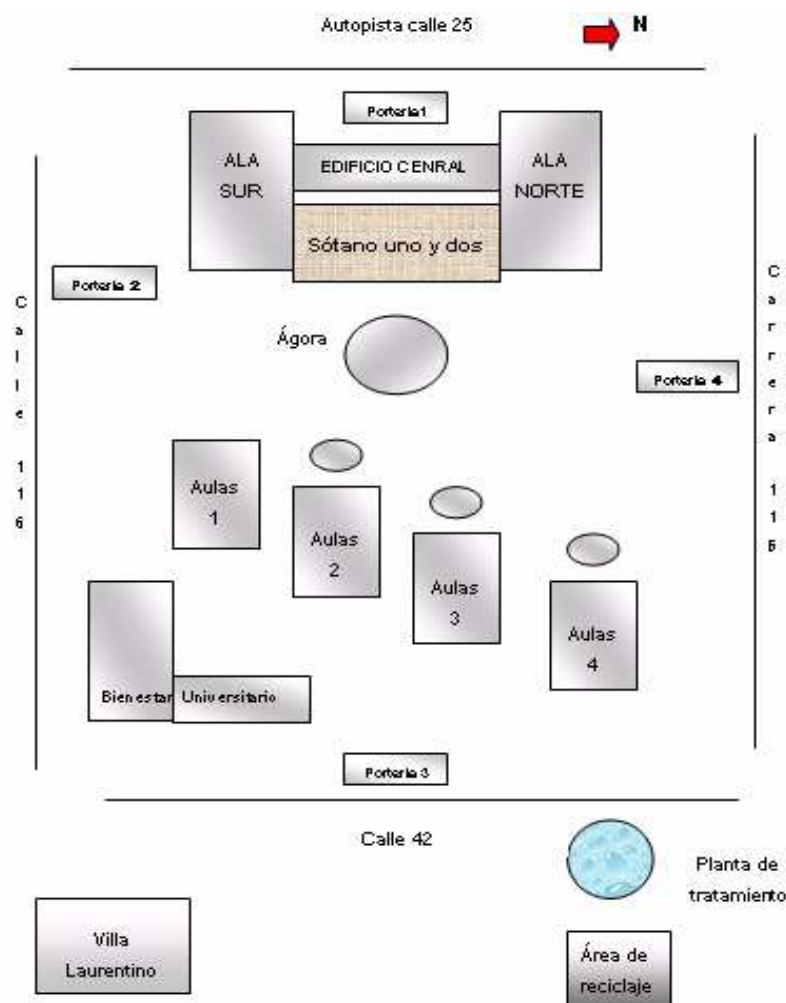
La sede cuenta con 4 áreas de parqueaderos interno y externos (lote anexo al campus) al servicio de estudiantes y empleados con una capacidad total de 800 vehículos.

El campus cuenta con cerca de 17.000 m<sup>2</sup> de zonas verdes y jardines, en el cual existe gran variedad de palmas, especies de flores y árboles. En medio de los jardines existen 3 puntos de encuentro y 2 lagos artificiales.

También se cuenta con 4 porterías para el ingreso de peatones y vehículos, planta de tratamiento de aguas residuales y agua potable, área de reciclaje y compactación de basura, 2 subestaciones eléctricas y planta de emergencia.

Un comedor para empleados en Villa Laurentino, taller de soldadura y sala de pintura artística<sup>5</sup>.

Figura 1. Composición de la sede Valle de Lili.



<sup>5</sup> Infraestructura y dotación de la Universidad Autónoma de Occidente [en línea]. Santiago de Cali: Universidad Autónoma de Occidentes, 2002. [consultado 1 de abril de 2007]. Disponible en Internet: <http://bach.uao.edu.co/A7778/Fpls/Fportal/Fdocs/F1/F32441.JPG?BLH%3A174%3BLW%3A804%3BLBGC%3AFFFFF%3BT%3A%23999999%3BLC%3A%233333cc%3BVLC%3A%23000000%3BGFNT%3A%230000ff%3BGIMP%3A%230000ff%3BDIV%3A%23330099%3B&domains=uao.edu.co&q=laboratorios&btnG=B%FAsqeda&sitesearch=uao.edu.co>



Fuente: GONZALEZ, Lorena. Plan de emergencia. Santiago de Cali, 2002. 25 p. Trabajo de grado (ingeniero Industrial). Universidad autónoma de occidente. Facultad de ingenierías.

#### **4.2 DESCRIPCION DE AREAS EN LOS SOTANOS DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE A SEÑALIZAR Y DEMARCAR**

La Universitaria Autónoma de Occidente, en sus inicios, no contaba con laboratorios propios, sin embargo, muy tempranamente pudo formalizar un convenio con el SENA, el cual consistió en que los laboratorios eran dictados por sus instructores, aprovechando las muy excelentes instalaciones que siempre ha poseído esa entidad de formación técnica. La Universidad Autónoma de Occidente mantuvo en forma permanente un equipo de profesores, quienes bajo la dirección de un coordinador de laboratorios, brindaron dirección académica, asesoría y control, para garantizar el nivel académico requerido por la Institución.

La Institución siempre mantuvo el firme propósito de implementar sus propios laboratorios, acordes con el compromiso que una entidad universitaria tiene en la formación superior en forma rigurosa y con altos niveles de excelencia académica.

Una de esas estrategias, fue la de aprovechar los cursos de laboratorio para que los estudiantes, bajo la orientación de los profesores, construyeran muchos de los elementos mas sencillos que se requerían, tales como pequeñas fuentes de energía, cargas eléctricas, reóstatos, resistencias, mecanismos, sistemas mecánicos muy sencillos e implementación de procesos simples en prácticas de métodos y tiempos, control de calidad y seguridad industrial. Otra estrategia, consistió en fomentar la realización de proyectos de grado que consistieran en construir equipos didácticos que se necesitaran en los laboratorios.

Estas últimas estrategias, se potenciaron cuando muchas de las empresas donde los estudiantes trabajaban, se unieron a este propósito y suministraron instrumentos de medida y algunos otros equipos y elementos que ellas poseían y que servían para apoyar los propósitos institucionales ya enunciados.

Esas estrategias fueron desarrolladas a partir del año 1977 y fueron tan exitosas que en el año 1982, la institución contaba con todos los laboratorios

requeridos por los diferentes programas académicos para servir en forma efectiva sus planes de estudio.

A pesar de que hoy la Institución cuenta con unos excelentes laboratorios con un área de 4040 M2, todas esas estrategias, no han cesado, son muchos los desarrollos que cada día se logran en los laboratorios a partir de los proyectos de grado, complementados con los proyectos desarrollados por los grupos de investigación, patrocinados por la Vicerrectoría de Investigaciones y Desarrollo Tecnológico. Esos nuevos trabajos y las permanentes inversiones que realiza la Institución como el laboratorio de instrumentación y ciencias biomédicas; permiten que los laboratorios se mantengan a tono con el desarrollo tecnológico del mundo moderno<sup>6</sup>.

Dentro de la infraestructura de la institución, los laboratorios se encuentran distribuidos en los sótanos uno y dos así:

#### 4.2.1 Sótano uno

➤ **Publicaciones.** Esta área se encarga de fotocopiar y anillar documentos a grandes volúmenes, prestando el servicio a las áreas administrativas y docentes de la universidad; existen alrededor de 5 fotocopiadoras, 1 guillotina industrial manual y 1 anilladora manual, al final de esta área se encuentran localizados dos módulos de oficinas. El mantenimiento de las fotocopiadoras es realizado por personal externo.

➤ **Laboratorio de Química.** Se desarrollan prácticas académicas por parte de los estudiantes, guiados por docentes y apoyados por los auxiliares del laboratorio; los productos químicos que se manipulan, se encuentra en pequeñas cantidades, diluidos o neutralizados, dependiendo del uso, y son inspeccionados por los auxiliares de laboratorio antes de cada práctica. Existen tuberías de gas, agua y aire debidamente señalizadas y una ducha de enjuague en caso de emergencia. El área de almacenamiento de productos químicos tiene señal de acceso restringido y cuenta con una campana extractora. Dentro del laboratorio hay dos salas, una es utilizada como sala de estudio y otra como oficina, a demás

---

<sup>6</sup>Infraestructura y datación de la Universidad Autónoma de Occidente [en línea]. Santiago de Cali: Universidad Autónoma de Occidentes, 2002. [consultado 1 de abril de 2007]. Disponible en Internet: <http://www.google.com/custom?hl=es&ie=ISO-8859&oe=ISO8859&cof=L%3Ahttp%3A%2F%2Fbach.uao.edu.co%3A7778%2Fpls%2Fportal%2Fdocs%2F1%2F32441.JPG%3BLH%3A174%3BLW%3A804%3BLBGC%3AFFFFFF%3BT%3A%23999999%3BLC%3A%233333cc%3BVLC%3A%23000000%3BGFNT%3A%230000ff%3BGIMP%3A%230000ff%3BDIV%3A%23330099%3B&domains=uao.edu.co&q=laboratorios&btnG=B%FAqueda&site=search=uao.edu.co>

esta dotada de 2 extintores. El laboratorio cuenta con diversas sustancias químicas como:

Tabla 1. Productos químicos manipulados en el laboratorio de química

Sulfato de stronsio	Anhídrido acético	Cromato de potasio	Naftaleno
Absorbente para líquidos derramados chemizorb	Azufre sublimado	Cromato de sodio tetrahidratado puro	Nitrato de aluminio nonahidratado
Aceite de coco	Benceno	Cloruro de plomo	Nitrato de amonio
Aceite de hiquerilla	Bicarbonato de sodio	Cloruro de potasio	Nitrato de bario
Aceite de linaza	Bisulfato de potasio (potasio hidrogenosulfato)	Cloruro de sodio	Nitrato de cobre 2.5 hidratado
Aceite de palma refinado	Bromo	Diclorometano	Nitrato de cobre trihidratado
Acetato de etilo	Carbono activado (carbono decolorante) carbonato de monio	Dicromato de potasio	Nitrato de magnesio hexahidratado
Acetato de plomo	Carbonato de calcio	Dioxido de manganeso (catalizador)	Nitrato de plata
Acetato de plomo 3	Carbonato de sodio anhidro	Estaño metálico granallas	Nitrato de plomo
Acetona	Carburo de calcio	Eter de petróleo	Nitrato de potasio
Acido acético glacial	Cianuro de hierro y potasio	Eter etílico	Nitrato de sodio
Acido benzoico	Ciclohexano	Fluoruro de calcio	Nitrato de zinc
Acido bórico	Clorato de potasio	Formol (formalina, aldehído fórmico)	Nitrato de zinc hexahidratado
Acido bromhídrico	Cloroformo	Fosfato de amonio monobásico	Oxalato de aluminio
Acido clorhídrico	Cloruro de aluminio anhidro	Fosfato de calcio monobásico	Oxido de aluminio
Acido estearico	Cloruro de aluminio hexahidratado	Fosfato de sodio decahidratado tribásico metales	Oxido de calcio
Acido fólico	Cloruro de amonio	Glicerina (glycerol anhidrido)	Oxido de cuproso-rame oxidoso
Acido láctico	Cloruro de bario dihidratado	Hidroxycarbonato de cobalto	Perclorato de potasio
Acido láctico 25%	Cloruro de calcio anhidro	Hidroxycarbonato de cobre	Permanganato de potasio
Acido nítrico	Cloruro de calcio dihidratado	Hidroxycarbonato de plomo+	Plomo metálico
Acido oxálico	Cloruro de cobalto	Hidroxido de amonio	Persulfato amway
Acido salicílico	Cloruro de cobalto II hexahidratado	Hidroxido de bario actahidratado	Sodio hipoclorito solución
Acido silfídrico	Cloruro de cobre dihidratado	Hidroxido de calcio	Sulfato de aluminio

Acido sulfurico	Cloruro de hierro III hexahidratado	Hidroxido potasio	Sulfato de amonio
Acido sulfurico fumante (7% SO <sub>3</sub> )	Cloruro de litio	Hidroxido de sodio	Sulfato de amonio y cerio dihidratado
Agar	Cloruro de magnesio hexahidratado	Hierro metalico	Sulfato de cobalto II heptahidratado
Alcohol absoluto	Cloruro de plata	Intercambiador de iones (cationes débilmente acido)	Sulfato de cobre anhidro
Alcohol etilico 96% (etanol)	Cloruro de stronsio hexahidratado	Magnesio metalico	Sulfato de hierro II heptahidratado
Alcohol etilico desnaturalizado	Cloruro de zinc	Mármol	Sulfato de hierro y amonio hexahidratado
Alcohol etilico industrial	Cobre metálico	Mercurio	Sulfato de magnesio heptahidratado
Alcohol metilico (metanol)	Cromato de plomo	Metabisulfito de sodio	Sulfato de manganesio monohidratado
Sulfato de mercurio	Titrisol para 1 litro solucion –madre alcalina	Sulfato de zinc heptahidratado	Yodo metalico
Sulfato de niquel hexahidratado	Trementina	Sulfato decarbono	Yoduro de potasio
Sulfato de plata	Trioxido de cromo	Tetraacetic acid-disodium salt(acido atilendiaminotetra acetico sal disodica)	Yoduro de sodio
Sulfato de potasio	Urea (carbamida)	Tatreborato de sodio decahidratado (boro)	Yoduro rojo de mercurio II
Sulfato de sodio	Vaselina blanca	Tetracloruro de carbono	Zinc metal
Sulfato de sodio anhidro	Yodo	Tiocianato de sodio	Tiosulfato de sodio pentahidratado (sodio hiposulfito)
Sulfato de sodio decahidratado			

➤ **Laboratorio de Biotecnologías.** En el laboratorio se desarrollan principalmente actividades académica y de investigación. Se realizan investigaciones microbiológicas y prácticas de bioingeniería, biotecnología, etc. los productos que se manipulan, se encuentra en pequeñas cantidades, diluidos o neutralizados, dependiendo del uso, y son inspeccionados por los auxiliares de laboratorio antes de cada práctica. Se manejan diversos equipos como: Autoclaves, Rota evaporador, Centrifuga, Balanzas, Microscopios, Balanza de humedad, Refractómetro, etc. los equipos eléctricos trabajan con una corriente alrededor de 110 voltios; El laboratorio cuenta con tres salas pequeñas de esterilización, un cuarto de reactivos, un cuarto para balanzas, una ducha de emergencia y 2 extintores. Los elementos que fluyen en las tuberías dentro del laboratorio son agua, aire y gas. La tubería de gas esta identificada por una llave de color amarillo. En el laboratorio se manipulan sustancias químicas como:

Tabla 2. Productos químicos manipulados en el laboratorio de biotecnologías.

Aceite de inmercion	Creolina (especifico)	Hidroxido de amonio	Solucion electrodos buffer
Acido lactico 15%	Dextrosa sabourado dextrose Broth	Hidroxido de potasio	Solutioner buffer ph 10
Acido lactico 85%	Dextrosa, anhydrous	Hidroxido de sodio	Solutioner buffer ph 4.01
Agar	Etanol	Hipoclorito de sodio (limpido)	Solutioner buffer ph 7
Alcohol etilico 96%	Extracto de malta	Hipoclorito sodico	Yodo
Ambientador	Fenol para síntesis	Indicador rojo congo	Yoduro de potasio
Anidhro glucosa d(+)	Formol	Lipido dostrimax	Glicerina 87%
Azul de crecil brillante	Formol 15%	Monodine (solucion bactericida)	Peptonita
Azul de factofenol	Fosfato potasio dibasico	Peptona	Fosfato potasio mobasico
Azul de matileno cal			

➤ **Laboratorio de ciencias ambientales.** El laboratorio se utiliza principalmente en la actividad académica y de investigación sobre calidades de agua y tratamientos de aguas. Los productos que se manipulan, se encuentra en pequeñas cantidades, diluidos o neutralizados, dependiendo del uso, y son inspeccionados por los auxiliares de laboratorio antes de cada práctica. Se manejan equipos como: Calentadores, Mezcladores eléctricos, Deionizador, Flocurador, espectrofotómetros, campanas secadoras, etc. los equipos eléctricos trabajan con un voltaje de aproximadamente 110v. El laboratorio cuenta con una cámara extractora de gases y una sala de esterilización que a su vez es la bodega de almacenamiento de productos químicos y se encuentra señalizada para el acceso restringido. Los elementos que fluyen en las tuberías dentro del laboratorio son agua, aire y gas no identificados. En el laboratorio se manipulan sustancias químicas como:

Tabla 3. Productos químicos manipulados en el laboratorio ciencias ambientales.

Acetato plomo 10%	Cianuro de potasio	Indicador verde bromocresul-rojo metilo	Reactivo cloro total	Sulfito de sodio anhidro
Acido clorhidrico 3%	Cloroformo	Reactivo para aluminio	Reactivo cuver 3	Yoduro de potasio 20%
Acido nitrico	Cloruro estañoso	Neutralizante	Reactivo cromaver	Sulfato de calcio anhidro

Acido nitrico 70%	Esta solucion 1molar	Nutrientes para DBO	Reactivo acido para cromo	Solucion dicromato de potasio 1 mol
Acido perclorito	Egta solucion	Oxigeno disuelto 3	Reactivo ferover	Solucion buffer ph 2-4-7
Acido sulfurico	Estandar de plomo	Piridina	Reactivo fosfato talato	Reactivos cianuros – cyaniver 3-4-5
Alcohol polvinilico	Formalina 4000ntu	Reactivo amonio silicilato	Reactivo hidroxido de litio	Reactivos
Aldehído libre de agua	Indicador de cloruros 2	Reactivo bariver 4	Reactivo hierro – ferromo 1	Persulfato de sodio
Benceno	Indicador fenoftaleina	Reactivo borover 3	Reactivo hierro ion ferroso 2	Cloruro de potasio
Bisulfito de sodio	Indicador manver-manganeso	Reactivo boro trazas	Reactivo molybdeno – solución estandar	Indicador pan 0.3%

➤ **Laboratorio de fotografía.** En el laboratorio desarrollan prácticas académicas, como el revelado de fotos a blanco y negro. Cuenta con un cuarto oscuro debido al proceso de revelado. Existe señal sobre uso de elementos de protección individual y una tubería de agua. En el laboratorio se manipulan sustancias químicas como: Acido acético, Developer kodak dektol, Revelador de, fijador kodak fixer, Revelador de película t-max, Photo flo kodak 200 solution

➤ **Laboratorio de circuitos impresos.** En el laboratorio se desarrollan practicas académicas de impresión en placas plásticas (que puede ser de fenolito o pertinax) sobre la cual se dibujan “pistas” e “islas de cobre, las cuales forman el trazado de dicho circuito, dando servicio estudiantes de ingeniería y docentes. Existe una cámara extractora que se utiliza cuando se realiza el proceso de impresión y una tubería que fluye agua, a demás un apequeña sala de sistemas dotada de 4 computadoras Se manipulan sustancias como: Acido clorhídrico, laca en aerosol, cloruro ferrico, thinner.

➤ **Salas de Estudio.** es utilizada principalmente por los estudiantes para realizar tareas, talleres, estudiar, etc. Tiene aproximadamente 20 mesas de estudio de 2 mt \* 1.5 mt c/u con sus respectivas sillas.

➤ **Laboratorio de física.** Los laboratorios de física, dan servicio a los estudiantes en el área de física básica y moderna, tanto para las carreras de la Facultad de Ingeniería, como para estudiantes del colegio los farallones. El laboratorio esta

dividido en cuatro salas, física I, II, III, VI y una bodega donde almacenan algunos equipos como osciloscopio, generador de van de graaf, tubo de rayos catódicos, etc, herramientas manuales y una oficina pequeña. Los elementos que fluyen en la tubería dentro de los laboratorios son agua, aire y gas, los cuales no se encuentran identificados. Se manipulan sustancias como:

Tabla 4. Productos químicos manipulados en el laboratorio física

Loctite 277	Loctite 495	Pegante axw industrial etena
Alcohol industrial	Loctite 567	Sellante de fuerza
K'wik kernite	Loctite 609	Silicona crc
Limpiador de contactos crc	Loctite 7970	Agua
Mercurio	Loctite 7471	Flash limpiador espumoso chemsearch
Loctite super lub.		

➤ **Laboratorio de bioinstrumentacion y laboratorio de ciencias biomédicas.**

Dan servicio a los estudiantes de biomédica e investigación, se realizan estudios sobre los principios de bioinstrumentacion para análisis químicos y laboratorio clínico, es decir ensambles de equipos, pruebas de proteínas, etc. también se estudian los principios de la bioinstrumentacion asistida por computador. Se tiene control sobre desechos. Los elementos que circulan en la tubería del laboratorio son gas, agua y aire debidamente identificados. Se manipulan equipos como espectrofotómetro, centrifugas, baño maría, horno secador, incubadora y alrededor de 6 computadoras. Los productos que se manipulan son en pequeñas cantidades, diluidos o neutralizados si es posible e inspeccionado por los auxiliares antes de cada práctica. Se manipulan sustancias como:

Tabla 5. Productos químicos manipulados en el laboratorio bioinstrumentacion y laboratorio de ciencias biomédicas

Azarosa	Tris base	Cloruro de calcio	Bromuro de etidio
Abromofenol azul	Papanicolauo	Cloruro de potasio	Cloruro de magnesio hexahidratado
Acido borico	Sacarosa	Cloruro de sodio	Tris hcl
Carbonato de sodio	Orceina	Laurel sulfato de sodio	Adta
Cloruro de sodio	Peroxido de hidrogeno	Bicarbonato de sodio	Solucion de sulfato de magnesio
Drabkim	Permaganato de potasio	Cloruro de potasio	Bufer calibradores ph

			2,4,7,10,12,14
Cristal violeta	Entre otras.	Yoduro de potasio	Carbonato de calcio triton X-100
Bicromato de potasio	Acido acético glacial fenoftaleina al 1%	Azul metileno, Acido clorhidrico	Solucion de cloruro de magnesio

➤ **Área de mantenimiento de equipos de sistemas.** se realiza mantenimiento, instalaciones y arreglos a diversos equipos, principalmente a equipos de cómputo. Se manipula una aspiradora la cual genera ruido frecuentemente y existe emisión de polvo, debido a que se limpian los equipos. Se manipulan sustancias como: Alcohol isopropilico, Boxer, Colofonia, Yield chemsearch, Estaño, Flash limpiador espumos, Grasa aeroshell 5, Lexpute chemsearch, Loctite 495 adhesivo, Moist – “k” ure, Nc-123 chemsearch, Tinner.

#### 4.2.2. Sótano dos

➤ **Laboratorio de mecánica ciencias térmicas.** el laboratorio de ciencias térmicas dan servicio a los estudiantes de carreras de la Facultad de Ingeniería y jóvenes investigadores. Los elementos que fluyen en las tuberías de este laboratorio son de agua, aire y desagües, las maquinas trabajan con un voltaje entre 110v y 220v. Se manipulan diversas maquinas realizadas en algunas ocasiones por estudiantes como opciones de grado, tales como:

- Motores de combustión interna: se utiliza para que el estudiante conozca las diferentes herramientas utilizadas en la reparación de los motores de combustión
- Motor de combustión interna seccionado: es utilizado para dar a conocer y observar el funcionamiento de los diferentes componentes de un motor a gasolina.
- El motor diesel y sus pruebas de laboratorio: Las prácticas de laboratorio del motor diesel se realizan para reforzaran los conocimientos técnicos que el estudiante a tomado durante su curso de Motores Diesel. En las prácticas se observan los aspectos generales del comportamiento de los motores diesel y se hace un análisis de los parámetros más relevantes.
- Osciloscopio automotriz digital sun autoscope 1700: Permite realizar comparación entre las señales de los trazos tanto en voltaje como en tiempo.



- Laboratorio de transferencia de calor por conducción: La máquina fue diseñada y construida con el propósito de complementar la parte teórica de transferencia de calor por conducción en placas de diferentes materiales y permitir la verificación de algunas ecuaciones fundamentales de transferencia de calor, ampliando el campo investigativo por parte de la comunidad en el área energética.
- Banco de pruebas de transferencia de calor por convección: La máquina fue diseñada y construida con el fin de que el estudiante pueda visualizar y experimentar con los conceptos teóricos de transferencia de calor que en algunos casos son difíciles de comprender dado el grado de abstracción.
- Diseño y construcción de una máquina para laboratorio de aire acondicionado: La máquina para el laboratorio de aire acondicionado, fue diseñada con el propósito de que el estudiante pueda confrontar resultados teóricos con los prácticos en el campo del aire acondicionado.
- Simulador didáctico de fallas de un equipo de aire acondicionado: Ubicar fallas importantes por las que un equipo puede presentar problemas, igualmente identificar los elementos básicos que conforman un equipo de aire acondicionado.

En el laboratorio se manipulan y almacenan sustancias como: Aceite ahell helix, Varsol, Pintura, Aceite telux 68 t, Gasolina, Refrigerante antioxidante, Acpm, Grasa, Tiner, Alcohol, Jabón para lavar<sup>7</sup>.

➤ **Almacén 3 de ingeniería mecánica:** se almacena todas las herramientas manuales, extensiones eléctricas, y algunas partes pequeñas de las máquinas, para realizar mantenimiento o funcionamiento a todas las máquinas de los laboratorios de Mecánica (mecánica de fluidos, de ciencias térmicas, de sólidos y materiales). Existe una pequeña oficina utilizada por los auxiliares de los laboratorios y se almacenan y manipulan algunas sustancias como:

Tabla 6. Productos químicos manipulados en el almacén 3 de ingeniería mecánica

Brilla metal	Limbricante super lub	Siliconas crc
Ega Kira	Pipas de gas propano y butano	Soldadura estaño
Jabon biodegradable	Pomada para soldar	Lubricante penetrante 5-56 crc
Laca multiusos	Refrigerantes 12 neveras	Soldadura expoxica
Laca pintulaca transparente	Refrigerantes 22 aire acondicionado	Flash limpiador espumoso chemsearch

<sup>7</sup> ENTREVISTA con German Antonio Trujillo, Auxiliar de Laboratorios de Mecánica Universidad Autónoma de Occidente. Cali, 1 de febrero de 2007

➤ **Laboratorio de mecánica de fluidos:** el laboratorio de mecánica de fluidos dan servicio a los estudiantes de carreras de la Facultad de Ingeniería, jóvenes investigadores y docentes con el fin de aprender a observar, describir y analizar datos experimentales del movimiento de los fluidos. Los elementos que fluyen en las tuberías de este laboratorio son agua, aire, aceite, desagües y en algunas ocasiones se requiere de compresores. Las maquinas trabajan con un voltaje de 110v y el laboratorio cuenta con 2 extintores. Se manipulan diversas maquinas realizadas por estudiantes como opciones de grado, tales como:

- **Diseño y construcción de la máquina golpe de ariete:** Mide experimentalmente las sobre presiones causadas por el fenómeno físico del golpe de ariete y familiarizarse con los parámetros que generan un golpe de ariete.
- **Experimento de reynolds:** Mediante un banco de pruebas similar utilizado por Osborne Reynolds, se puede observar cualitativamente la diferencia, entre el flujo laminar y el flujo turbulento, visualizando la distribución de velocidades que acontecen en un fluido cuando tiene las características de flujo laminar y su paso a flujo turbulento, determinar el número de Reynolds y aclarar su utilidad.
- **Construcción de mesa para análisis de flujo laminar:** Por medio de una máquina de fácil operación y en un tiempo inferior a treinta minutos el estudiante pueda obtener datos necesarios para aplicar las ecuaciones del flujo potencial y de la capa límite. Analizando el flujo laminar se observa el comportamiento de las líneas de corriente, frente a perturbaciones del flujo producidas por obstáculo o flujo secundarios.
- **Banco experimental para la obtención de curvas características completas de bombas centrifugas:** Construir las curvas de cabeza contra caudal, rendimiento contra caudal, potencia contra caudal, rendimiento contra caudal y curvas de igual rendimiento a diferentes velocidades de rotación.

**Construcción de una máquina de flujo axial tipo turbina kaplan:** Su diseño y construcción tienen como finalidad el estudio y comportamiento de una turbina - bomba en términos de flujo, carga y cambios en la inclinación de las aletas de la parte movable del alabe director difusor.

- **Banco para la medición de pérdidas por fricción en tuberías y accesorios de un sistema hidráulico:** Es el diseño, construcción y evaluación de un banco de pruebas hidráulicas, para la utilización en el campo docente. Dado que es

necesario que el estudiante de ingeniería experimente en la práctica los principios y leyes que rigen la mecánica de fluido.

- Banco experimental para la obtención de curvas características completas de ventiladores centrífugos: Obtener mediante el banco de pruebas las características de un ventilador centrífugo con carcasas espiral de aletas curvadas hacia delante.

- Construcción de una turbina francis en plástico reforzado: El objetivo primordial es simular la caída de agua y una dínamo que convertirá en energía eléctrica la energía hidráulica.

- Construcción de una turbina pelton: Es la construcción de una Turbina Peltón para la generación de energía de 5 kw. que deberá ser montada para evaluar si la máquina construida se comporta de acuerdo a los criterios de diseño. Construida para un salto de 40 mt de altura.

- Construcción de una turbina axial: Se construyó esta turbina axial con diseño y procesos de fabricación, producto de la investigación "TURBINAS AXIALES", con participación de estudiantes y profesores de UNIVALLE - CUAO financiada por el ICFES. Es una turbina de 5 kw que deberá ser montada para evaluar si la máquina construida se comporta de acuerdo a los criterios de diseño.

- Banco de pruebas sistema neumático: Aportar al estudiante los fundamentos básicos Técnicos del campo que abarca la Neumática. Para este fin se dispone de un tablero sobre el cual pueden realizarse todos los ejercicios teóricos que se propongan.

- Construcción de un banco de pruebas de sistema óleo hidráulico: Simular los sistemas oleos hidráulicos más comunes tales como avance, retroceso, elevación, rotación y también conocer los elementos, que constituye los equipos y sus aplicaciones.

➤ **Laboratorio de materiales:** brinda apoyo a los estudiantes de la facultad de ingeniería, docentes e investigadores mediante prácticas en las que se complementan los conceptos teóricos expuestos frente al grupo. Prestar servicios de asesoría y material para la realización de modelos estructurales en los que sea posible observar mecanismos de comportamiento que posteriormente sean utilizados como material didáctico por los profesores y alumnos de la facultad de ingeniería. Se apoya la realización de proyectos de información por estudiantes de la facultad de Ingeniería y de iniciativa; Con lo que se consigue la participación de alumnos en la etapa final de sus estudios, pudiendo realizar su trabajo de tesis.

También presta el servicio de las maquinas como la universal (pequeña) a personal externo. El laboratorio cuenta con una sala, donde se realizan pruebas de análisis a probetas, a demás existe una oficina pequeña. Los elementos que fluyen en la tubería del laboratorio son aguay aire, existen 2 extintores en el área, las maquinas que se utilizan, trabajan con un voltaje entre 110v y 220v. Se manipulan diversas maquinas realizadas en algunas ocasiones por estudiantes como opciones de grado, tales como<sup>8</sup>:

- Un esmeril: se utiliza para pulimentar metales, labrar piedras preciosas, etc.
- Diseño y construcción de una montadora de probetas en baquelita y pulidora: Las tres máquinas: montadora de probetas en baquelita, pulidora eléctrica y pulidora manual de probetas, fueron diseñadas para montajes y pulidos de probetas metalográficas en baquelita.
- Pulidora eléctrica de probetas writz buehler: su finalidad es dar un acabado a la superficie de las probetas tipo espejo y luego poderlas analizar en el microscopio y determinar la micro estructura del material, la superficie debe ser completamente plana la cual no debe presentar líneas ni colas de cometas.
- Maquina cortadora de probetas: Corta en forma perfecta y asegura las probetas que le harán análisis metalográfico ó que se llevan a la máquina universal de ensayos para pruebas de resistencia de materiales.
- Microscopio metalografico olympus pm 3: Mostrar la microestructura de los materiales a distintos aumentos y que el observador ó analista pueda ver con claridad las diferentes estructuras del material.
- Analizador de imágenes leyca q 500 mc: El quantiment 500 es un analizador de imágenes de vídeo usa una cámara de televisión para probar la imagen, donde la cámara genera una señal electrónica proporcional a la intensidad de iluminación la cual es digitalizada en elemento de pintura o PIXELS. En cada píxel el brillo de la imagen es probado y esta es una presentación digital la cual es analizada por el quantiment.
- Diseño y construcción de un durometro: Esta máquina fue construida para mirar la resistencia a la penetración que opone los diferentes materiales y se basa en la medición de la profundidad de penetración empleándose para su realización un instrumento de lectura directa.

---

<sup>8</sup> ENTREVISTA con German Antonio Trujillo, Op. cit.,

- Vibrador mecánico para el análisis granulométrico de las arenas: Determinar el índice de finura y su distribución granulométrica mediante el método de vibración a los tamices en un tiempo de 15 minutos en el cual la arena es retenida en su respectivo tamiz y al terminar el ensayo construir un grafico de porcentaje ( % ) de arena retenida vs. respectivo grado de número de tamiz y así determinar por medio de tablas la clasificación y el número de grano.
- Equipo máquina universal de ensayos uts 200.3 (pequeña): La máquina universal de ensayos UTS 200.3 esta construida con el fin de probar los diferentes materiales con tres pruebas básicas que son ensayo de flexión, ensayo de tracción y ensayo de compresión, cada una de estas para mirar el comportamiento de un material hasta que falla con una serie de cargas determinadas<sup>9</sup>.

En el laboratorio de materiales se manipulan elementos como:

Tabla 7. Productos químicos manipulados en el laboratorio de materiales

Acido cromico	Carbon	Limpiador preparado
Acido flouridrico	Carbonato de bario	Mek peroxido
Acido nitrico	Carbonato de calcio	Mercurio
Acido oxalico dihidrato	Carbonato de sodio	Nitrato de plata
Acido para estañas	Cloruro de amonio	Parafina
Acido picirco 2%	Cloruro de cobre	Permanganato de potasio
Acido picirco 10%	Cloruro ferrico	Persulfato de amonio
Acido sulfurico	Cloruro metileno	Sulfato de cobre
Alcohol etílico	Dicromato de potasio	Sulfato de sodio
Alumina	Glicerina	Talco natural
Arena silica	Glicerina panreak 87%	Tetracloruro de carbono
Baquelita	Granito	Vaselina
Bentonita	Hidroxido de sodio	Acido acético acido clorhídrico 37% Mer

<sup>9</sup> ENTREVISTA con German Antonio Trujillo, Op. cit.,

➤ **Laboratorio de mecánica de sólidos:** El laboratorio de mecánica de sólidos da servicio a los estudiantes de carreras de la Facultad de Ingeniería, jóvenes investigadores y docentes con el fin de aprender a observar, describir y analizar datos experimentales de los materiales. En la parte trasera del laboratorio, se ha instalado un pequeño laboratorio para el grupo de investigación G5 de ciencias de ingeniería de los materiales. Los elementos que fluyen en las tuberías de este laboratorio de mecánica de sólidos son agua, aire, desagües y en algunas ocasiones se requiere de compresores. Las máquinas trabajan con un voltaje entre 110v y 220v. existen 2 extintores en el área. Se manipulan diversas máquinas, algunas realizadas por estudiantes como opciones de grado, tales como:

- Diseño y construcción de una máquina para pruebas en columnas: La máquina para pruebas fue diseñada para llevar a cabo una serie de pruebas que permitan al investigador verificar la validez de la fórmula de EULER para las tres condiciones de fijación de la columna.
- Diseño - construcción y evaluación de una máquina para ensayos de fatiga en flexión plana: Diseño y construcción de una máquina en la que se le puede realizar ensayos en materiales planos. Donde el estudiante logra establecer claros fundamentos en el comportamiento de diferentes materiales sometidos a flexión plana.
- Diseño y construcción de una máquina para pruebas de velocidades críticas en ejes: La máquina para pruebas críticas en ejes fue diseñada con el fin de estudiar el tema de vibración mecánica en el diseño de ejes cuya admisión podría causar vibraciones mecánicas y rotura de piezas en máquinas.
- Diseño y construcción de una máquina multiensayos para procesos de troquelado y desprendimiento de viruta: Los objetivos que se pueden desarrollar en la máquina multiensayos para procesos de troquelado y desprendimiento de viruta son los siguientes: Ensayo de dureza brinell, Ensayo de troquelado. Ensayo de estampado, Ensayo de embutido, Ensayo de compresión.
- Diseño y construcción de una máquina para pruebas de impacto tipo charpy: La máquina de impacto tipo CHARPY fue diseñada con el propósito, de estudiar y hacerle pruebas a los materiales para observar la energía que absorben los materiales al momento de choque o impacto dependiendo del medio donde se encuentren.

- Diseño y construcción de una máquina para ensayos a materiales a desgaste por abrasión: La máquina fue diseñada con el propósito de estudiar el desgaste que se produce en los materiales al estar en contacto con un medio abrasivo dándole movimientos a la probeta longitudinal y circular simultáneamente.
  - Diseño y construcción de una máquina probadora de torsión: La máquina probadora de torsión se hizo con el propósito de hacer estudios y pruebas a materiales para observar el giro o ángulo de torsión que presenta cada material. Tipo de durezas que se pueden realizar: 1 Hra, 28 Hrb, 3c. Hrd. 4d: Hrd. 5e: hrf 6f; 1A Dureza Rockwell a, 2B Dureza Rockwell b, 3C Dureza Rockwell c, 4d Dureza Rockwell d, 5e: Dureza Rockwell f, 6 f: Dureza Rockwell g.
  - Máquina universal para pruebas de resistencia de materiales: El Diseño y construcción de la máquina universal de ensayos se hizo con el propósito de que los estudiantes pudieran realizar sus prácticas en el área de resistencia de materiales tales como: Ensayos de tracción, Ensayos de compresión, Ensayo de flexión, Ensayo de corte
  - Equipo maquina universal de ensayos uts 200.3: La máquina universal de ensayos UTS 200.3 esta construida con el fin de probar los diferentes materiales con tres pruebas básicas que son ensayo de flexión, ensayo de tracción y ensayo de compresión, cada una de estas para mirar el comportamiento de un material hasta que falla con una serie de cargas determinadas<sup>10</sup>.
- **Laboratorio de procesos de manufactura:** El laboratorio de proceso de manufactura da servicio a los estudiantes de carreras de la Facultad de Ingeniería, docentes y trabajos que requiere la universidad con el fin de realizar piezas o partes para maquinaria según especificación. Los elementos que fluyen en las tuberías del laboratorio son agua, aire y desagües. Las maquinas trabajan con un voltaje entre 110v y 220v. Se manipulan maquinas tales como: 3 fresadoras CNC, 2 tornos CNC, 1 centro de mecanizado, 3 tornos convencionales pequeños, 4 taladros radiales pequeños, 1 fresadora universal, 1 esmeril y un banco simulador de ensamble de partes de autos. Se manipula un refrigerante cuando se realiza piezas en tiempos prolongados. En la tubería del laboratorio fluye agua, aire y desagüe.
- Torno paralelo universal imoturn: Se utiliza en prácticas de maquinado como cilindrado, refrentado, tronzado y avances automáticos.

---

<sup>10</sup> Ibíd.,

- Torno de control numérico emco: Se utiliza para prácticas de control numérico en la fabricación de piezas de mecanizado automático.
- Taladro radial: Máquina que permite trabajar con piezas medianas mediante el manejo de un brazo soporte en posición sobre la pieza de trabajo.
- Fresadora universal: se utiliza esencialmente para construcción de piezas muy precisas. En apariencia es similar al tipo de Fresadora simple, pero diferente en que la mesa de trabajos esta provista de un cuarto movimiento que le permite girar horizontalmente y esta equipada con un divisor o cabezal divisor localizado en el extremo de la mesa. La característica de giro en las maquinas universales permite el corte de helicoidales como las encontradas en las brocas, fresas, levas y algunos engranes<sup>11</sup>.

➤ **Laboratorio de conversión de energía y almacén 1:** El laboratorio de conversión de energía da servicios a los estudiantes de carreras de la Facultad de Ingeniería eléctrica, electrónica, mecatronica, docentes e investigadores de la universidad con el fin de comprender las leyes generales de la conversión de energía electromecánica, el funcionamiento, constitución física, comportamiento en diferentes situaciones, manejo y empleo de las máquinas de corriente continua. Dependiendo del nivel de conocimientos, los alumnos pueden efectuar experiencias de tipo introductoria como también más específicas; El laboratorio cuenta con una sala donde permanece el almacén y dos pequeñas oficinas, dos extintores y una sala donde están instalados los tableros y bancos, que en su mayoría han sido realizados como proyectos de grado por estudiantes de ingeniería eléctrica, tales como<sup>12</sup>:

- Variado de velocidad AC y DC (constitución estructurada e instalaciones). cantidad 3.
- Tableros para arranque de motores. cantidad 5
- Tablero didáctico, simulador para sistemas de control automáticos industriales.
- Tablero de alimentación general
- tablero de accionamiento. cantidad 4

---

<sup>11</sup> ENTREVISTA con Jorge Eduardo Narvaez Piedrahita, Auxiliar del laboratorio de procesos de manufactura de la universidad Autónoma de Occidente. Cali, 3 de febrero de 2007.

<sup>12</sup> ENTREVISTA con Juan Carlos Ascara, Auxiliar del laboratorio de potencia, lógica programada y lógica cableada de la universidad Autónoma de Occidente. Cali, 3 de febrero de 2007.



- Simulador de fallas eléctricas
- Simulador del efecto corona y ensayos
- Equipo para pruebas de elementos de protección
- Maqueta de producción de media tensión
- Montaje de las configuraciones de várales en una subestación a escala
- Motores de carros y 1 transformador dotado por Emcali

En la tubería del laboratorio fluyen elementos como agua y aire. La maquinaria trabaja con un voltaje entre 110v y 440v; a demás existe una sala de simulación dotada con 5 equipos de cómputo; también tiene un extintor de emergencia. Se manipulan sustancias para realizar mantenimiento, como:

Tabla 8. Productos químicos manipulados en el laboratorio de conversión de energía y almacén 1

Jabón	Silicona emulsion crc
Aceite 3 en 1	Sintesolda sinteco
Alcohol antiséptico	Lubricante penetrante 5-56 crc
Alcohol isopropilico	Qd contact cleaner crc limpiador equipos
bóxer pegante	Flash limpiador espumoso chemsearch
Brilla metal 4 usos	Soldadura de estaño

➤ **Laboratorio de mecatronica y robótica.** El objetivo principal de este laboratorio es la realización de actividades prácticas relacionadas con robótica y la familiarización de los estudiantes con robots de complejidad baja y mediana y permitir la realización de proyectos de diseño mecatrónica. Permite la realización de proyectos de diseño utilizando equipamiento básico como hardware analógico y digital, controladores, motores, actuadores, sensores de diversa naturaleza, y robots de baja complejidad. Los estudiantes tienen asimismo la posibilidad de diseñar y fabricar piezas mecánicas utilizando las facilidades del taller mecánico del Departamento de Ingeniería Eléctrica y electrónica (vecino a este laboratorio). Los robots funcionan con un voltaje de 110v.

➤ **Laboratorio de automática.** El objetivo principal de este laboratorio es permitir la realización de experiencias de modelación, identificación y control de

procesos y sistemas dinámicos, tanto en forma local como remota, incluyendo sensores, actuadores y sistemas de comunicación para control y supervisión. El laboratorio está implementado para estudiantes de ingeniería y docentes, aunque en menor medida también permite llevar adelantos de investigación en control automático avanzado. Está dotado de módulos como:

- Aplicación de control borroso a lazo regulación de presión
- Control de presión de tanques
- Máquina para medir presión de agua y nivel, módulo secuencial de procesos (simulacro de llenado de tanques). cantidad 2
- Módulo de control de temperatura y señales
- Módulos de electro neumático. cantidad 4

Algunos módulos trabajan con agua y aire. La maquinaria trabaja con un voltaje de 110v; A demás el laboratorio cuenta con dos salas de sistemas, dotadas de 4 equipos de computo cada una, y un cuarto pequeño donde se permanece un compresor<sup>13</sup>.

➤ **Laboratorio de Electrónica y almacén 4.** El objetivo principal de este Laboratorio es permitir el diseño, construcción y prueba de circuitos y dispositivos electrónicos basados en electrónica analógica y digital. Los estudiantes interactúan con circuitos electrónicos de diversa complejidad, partiendo de los circuitos básicos con componentes electrónicos discretos, pasando por circuitos integrados tanto analógicos como digitales de baja complejidad y llegando hasta circuitos digitales de alta complejidad, basados en el uso de memorias y microprocesadores. Se manejan voltajes entre 110v y 220v. Se manipulan sustancias para mantenimiento como:

Tabla 9. Productos químicos manipulados en el laboratorio de electrónica y almacén 4.

Abro spray Saint (inflamable)	Screen tex estampados	Flash limpiador espumoso shemsearch
Pool y spa boss adhesive	Silicona crc	Pinturas renania s.a barniz dielectrico
Alcohol etílico	Silicona heavy duty crc	Gasket maker high temp silicone
Alcohol industrial	Silicona multiusos	Pegaddit epoxico Standardp

<sup>13</sup> ENTREVISTA con Cesar Augusto Peña, estudiante en practica de ingeniería electrónica de la universidad Autónoma de Occidente. Cali, 10 de febrero de 2007.

	pegadit	
Brillamental	Silicona uso general pegadit	oegatex recina
colbon, Aceite	Sintesolda Standard sinteco	endurecedor
Glicerina profinas ltda	Sista silicon heckel	Pasta para soldar la unica
Limpiador de contactos crc	Solda max pvc pavco	Pintura
Lubricante penetrante 5- 56 crc	Coldadura pvc pvcoc	Pintura laca ACRO color

➤ **Taller de operaciones y de la producción/ laboratorio aseguramiento de la calidad/procesos industriales y almacén 2.** El laboratorio de operaciones da servicio a los estudiantes de ingeniería industrial y de producción con el fin de detectar nuevas y óptimas formas de utilización de los recursos humanos y materiales logrando resultados comunes y aplicar conceptos aprendidos en los cursos y la realización de visitas a empresas, para identificar los conceptos teóricos vistos en clase. El laboratorio cuenta con diversos modelos de maquinaria, realizados por estudiantes como opción de grado tales como<sup>14</sup>:

- Modelo de galvanizado a escala: el objetivo de este modelo es dar una visión y conocimiento amplio del proceso de niquelado, así como ilustrar por medio de practicas de laboratorio, las diferentes aplicaciones que desde el punto de vista industrial se puede llevar a al practica<sup>15</sup>.
- Proceso de extrusión de plástico a escala como practica de laboratorio de control y calidad: el objetivo es suministrar la instrucción necesaria para controlar un proceso de producción de manufactura en prácticas de laboratorio en el área de producción y control de calidad<sup>16</sup>.
- Planta piloto productora de jabón: contribuye a al formación integral de los estudiantes que determinan, el proceso de fabricación del jabón por el método de ebullición. Abarca las áreas de estudio técnico de ingeniería, métodos y tiempos,

<sup>14</sup> ENTREVISTA con Gilberto Quijano Alvarez, instructor en el taller de operaciones y de la producción en la universidad Autónoma de Occidente. Cali, 10 de febrero de 2007.

<sup>15</sup> BARONA, Gildardo. Construcción a escala de un modelo de galvanoplastia. Cali, 1994. 18 p. Tesis de grado (Ingeniería Industrial). Universidad Autónoma de Occidente. Facultad de Ingenierías.

<sup>16</sup> JIMENEZ, Andres. Implementación de proceso de extrusión del plástico a escala como práctica del laboratorio del control de calidad. Cali, 1996. p. 21 Tesis de grado (Ingeniería Industrial). Universidad Autónoma de Occidente. Facultad de Ingenierías.

diseño y distribución en planta, salud ocupacional y control de la calidad, brindado un amplio conocimiento de la industria de jabón<sup>17</sup>.

- Maquina manual para realizar gancho y banda transportadora: el objetivo es dar a conocer el proceso manual de ganchos y simulación de envasado de pastillas, así como ilustrar por medio de prácticas de laboratorio, la aplicación de los temarios enseñados en las áreas de métodos y tiempos, control y calidad.
- Ciclas en monorriel: el objetivo es ilustrar por medio de prácticas de laboratorio, la aplicación de los temarios enseñados en las áreas de métodos y tiempos.

En la tubería del laboratorio fluyen elementos como agua y aire. La maquinaria trabaja con un voltaje entre 110v y 220v; Se manipulan productos para mantenimiento y prácticas como:

Tabla 10. Productos químicos manipulados en el taller de operaciones y de la producción/ laboratorio aseguramiento de la calidad/ procesos industriales y almacén 2

Aceites	Baby care	Cloruro de níquel	Fenofaleina 3%	Nataleno	Silica deshidratante
Aceites (mezcla)	Baño de zonc	Cloruro de potasio	Fibra de vidrio	Naranja de metilo	Silicona crc
Acetanilide 97%	Carsol	Cloruro de sodio	Gas butano	Niquelado	Silicona emulsion crc
Acido borico	Base para ficnca liviana	Colbon madera	Glicerina	Nitrato de magnesio 20%	Soda caustica
Acido fosforito	Benceno	Conquest	Hidroxido de sodio	Nitrobenzol	Soda caustica 40%
Acido sulfurico	Bicarbonato de sodio	Corcho	Icopor	Nova level	Solucion buffer ph 4.0-7.0-9.0
Acronal	Boxer	Cristal violeta	Fenofaleina 1%	Nova purni	Sulfato de aluminio
Alcohol antiséptico	Carbon	Mexsana	K'wik	Oxido de calcio (cal)	sulfato de amonio
Alcohol etilico-etanol	Carbon activo	Cromato de potasio al 2%	Laca pintuco	Permanganato de hidrogeno	sulfato de níquel
Alcohol polivinilico	Carbonato de sodio	Fab	Lana de vidrio	Pintura	tetraclruo de carbono

<sup>17</sup> QUIGUAN, Ezequiel. Construcción de una planta piloto productora de jabón. Cali, 1994. p. 21. Tesis de grado Ingeniería Industrial). Universidad Autónoma de Occidente. Facultad de Ingenierías.

Anilina	Cellozide qp	Decapado (acido sulfurico, nova)	Limpia tablematicos	Pn20-24-30-32	tinner
Atracita	Cianuro de sodio	Detcin detergente multiusos	Liquido para limpia plumas-ploter	Cloroformo	Yoduro de potasio
Azuul de metileno	Citronela	Easy off	Limpiatec limpiapisos	Sae20w40 texaco	
Azul de ultramar	Mechanix orange crc	Edta sal sisodica dihidratada	Lubricante penetrante 5-56 crc	Sae40 texaco	Desengrase (soda caustica, cianuro, antiespumante)
Cloruro de metileno	Clorito de calcio	Espuma	Manteca	Sea80w90 aceite multigear ep texaco	Sal, Sal yodada

## 5. FUNDAMENTOS CONCEPTUALES Y METODOLOGICOS

### 5.1 PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

La identificación de peligros a través de un método que permita la evaluación y propuestas de control es indispensable para la implementación, desarrollo, orientación de las actividades de prevención y control de dichos factores en el programa de Salud Ocupacional. EL panorama de riesgo es una metodología dinámica de recolección, tratamiento y análisis de información sobre los factores de riesgo laborales, así como el establecimiento de la exposición a la que están sometidos los trabajadores en un puesto de trabajo; en general el panorama de riesgos sirve:

- Para obtener información necesaria sobre las condiciones de trabajo.
- Permite priorizar las actividades preventivas y de control de acuerdo a los riesgos detectados.
- Para el análisis y orientación de las actividades en salud Ocupacional del elemento agresivo.

Los riesgos se pueden clasificar en:

**5.1.2 Riesgo físico:** Se refiere a todos aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos, tales como carga física, ruido, iluminación, radiación ionizante, radiación no ionizante, temperatura elevada y vibración, que actúan sobre los tejidos y órganos del cuerpo del trabajador y que pueden producir efectos nocivos, de acuerdo con la intensidad y tiempo de exposición de los mismos.

- **Ruido:** El sonido consiste en un movimiento ondulatorio producido en un medio elástico por una fuente de vibración. La onda es de tipo longitudinal cuando el medio elástico en que se propaga el sonido es el aire y se regenera por variaciones de la presión atmosférica por, sobre y bajo el valor normal, originadas por la fuente de vibración.

La velocidad de propagación del sonido en el aire a 0 °C es de 331 metros por segundo y varía aproximadamente a razón de 0.65 metros por segundo por cada °C de cambio en la temperatura.

Unidades de Medida: Se basa en la determinación del nivel que la potencia o presión de un sonido cualquiera tiene relación con una base de comparación fija, empleando una relación logarítmica por razones de comodidad en el manejo de las mediciones; se obtienen así la unidad llamada bel (b). Sin embargo, esta unidad es todavía muy grande y da a los sonidos auditivos un rango de variación muy estrecho desde el punto de vista práctico. Por esta razón se emplea en su lugar una unidad más pequeña, que es el Decibel o décima parte del bel.

Sin embargo, para evaluar o medir el ruido atendiendo a sus posibles consecuencias no basta el decibel como unidad de medida. En efecto el nivel del ruido medido desde el punto de vista físico, con un instrumento, es diferente del nivel del ruido que percibe el oído humano. Éste órgano no responde en forma igual a todos los tipos o frecuencias de sonidos y puede ocurrir que dos niveles sonoros iguales sean percibidos por el oído como de distinta intensidad. El concepto de intensidad del sonido debe entenderse en este caso como la magnitud de la sensación auditiva que una persona normal experimenta en relación con un sonido dado.

La velocidad del sonido es aproximadamente: En el agua: 4,700 pies/seg. = 1433 M/seg. En la madera: 13,000 pies/seg. = 3962 M/seg. En el acero: 16,500 pies/seg. = 5029 M/seg.

Existe un límite de tolerancia del oído humano. Entre 100-120 db, el ruido se hace inconfortable. A las 130 db se sienten crujidos; de 130 a 140 db, la sensación se hace dolorosa y a los 160 db el efecto es devastador. Esta tolerancia no depende mucho de la frecuencia, aunque las altas frecuencias producen las sensaciones más desagradables.

Los efectos del ruido en el hombre se clasifican en: Efectos sobre mecanismo, auditivo (debidos a un ruido repentino e intenso o a un ruido continuo) , efectos generales.

Los efectos de un ruido repentino e intenso, corrientemente se deben a explosiones o detonaciones, cuyas ondas de presión rompen el tímpano y dañan, incluso, la cadena de huesillos; la lesión resultante del oído interno es de tipo leve o moderado. El desgarramiento timpánico se cura generalmente sin dejar alteraciones, pero si la restitución no tiene lugar, puede desarrollarse una alteración

permanente. Los ruidos esporádicos, pero intensos de la industria metalúrgica pueden compararse por sus efectos, a pequeñas detonaciones.

Los efectos de una exposición continua, en el mecanismo conductor puede ocasionar la fatiga del sistema osteomuscular del oído medio, permitiendo pasar al oído más energía de la que puede resistir el órgano de corti. A esta fase de fatiga sigue la vuelta al nivel normal de sensibilidad. De esta manera el órgano de corti está en un continuo estado de fatiga y recuperación. Esta recuperación puede presentarse en el momento en que cesa la exposición al ruido, o después de minutos, horas o días. Con la exposición continua, poco a poco se van destruyendo las células ciliadas de la membrana basilar, proceso que no tiene reparación y es por tanto permanente; es por estas razones que el ruido continuo es más nocivo que el intermitente.

Existen, además, otros efectos del ruido, a parte de la pérdida de audición: Trastornos sobre el aparato digestivo, respiratorios, alteraciones en la función visual, cardiovasculares, trastorno del sueño, irritabilidad y cansancio.

- Presiones: Las variaciones de la presión atmosférica no tienen importancia en la mayoría de las cosas. No existe ninguna explotación industrial a grandes alturas que produzcan disturbios entre los trabajadores, ni minas suficientemente profundas para que la presión del aire pueda incomodar a los obreros. Sin embargo, esta cuestión presenta algún interés en la construcción de puentes y perforaciones de túneles por debajo de agua.

Actualmente se emplea un sistema autónomo de respiración; el buzo lleva consigo el aire a presión en botellas metálicas, pero tiene el inconveniente del peso del equipo y de la poca duración de la reserva del aire. La experiencia ha demostrado que se puede trabajar confortablemente hasta una profundidad de 20 metros, ya que a profundidades mayores se sienten molestias.

Como ya se sabe el aire comprimido es empleado en diversos aparatos para efectuar trabajos bajo el agua, en los cuales la presión del aire es elevada para que pueda equilibrar la presión del líquido. Uno de los aparatos más usados para trabajar bajo el agua son las llamadas "Escafandras, que reciben el aire del exterior a través de una válvula de seguridad colocada en el casco metálico, por intermedio de un tubo flexible conectado a una bomba. La presión del aire en el interior del casco es siempre igual o superior a la presión del agua. Cualquiera que sea la profundidad lograda, la cantidad de aire requerida por el buzo debe ser aumentada en proporción al aumento de presión.



- **Temperatura:** Existen cargos cuyo sitio de trabajo se caracteriza por elevadas temperaturas, como en el caso de proximidad de hornos siderúrgicos, de cerámica y forjas, donde el ocupante del cargo debe vestir ropas adecuadas para proteger su salud. En el otro extremo, existen cargos cuyo sitio de trabajo exige temperaturas muy bajas, como en el caso de los frigoríficos que requieren trajes de protección adecuados. En estos casos extremos, la insalubridad constituye la característica principal de estos ambientes de trabajo.

La máquina humana funciona mejor a la temperatura normal del cuerpo la cual es alrededor de 37.0 grados centígrados. Sin embargo, el trabajo muscular produce calor y éste tiene que ser disipado para mantener, tal temperatura normal. Cuando la temperatura del ambiente está por debajo de la del cuerpo, se pierde cierta cantidad de calor por conducción, convección y radiación, y la parte en exceso por evaporación del sudor y exhalación de vapor de agua. La temperatura del cuerpo permanece constante cuando estos procesos compensan al calor producido por el metabolismo normal y por esfuerzo muscular.

Cuando la temperatura ambiente se vuelve más alta que la del cuerpo aumenta el valor por convección, conducción y radiación, además del producido por el trabajo muscular y éste debe disiparse mediante la evaporación que produce enfriamiento. A fin de que ello ocurra, la velocidad de transpiración se incrementa y el vaso dilatación de la piel permite que gran cantidad de sangre llegue a la superficie del cuerpo, donde pierde calor. En consecuencia, para el mismo trabajo, el ritmo cardíaco se hace progresivamente más rápido a medida que la temperatura aumenta, la carga sobre el sistema cardiovascular se vuelve más pesada, la fatiga aparece pronto y el cansancio se siente con mayor rapidez.

Se ha observado que el cambio en el ritmo cardíaco y en la temperatura del cuerpo de una estimación satisfactoria del gasto fisiológico que se requiere para realizar un trabajo que involucre actividad muscular, exposición al calor o ambos.

Cambios similares ocurren cuando la temperatura aumenta debido al cambio de estación. Para una carga constante de trabajo, la temperatura del cuerpo también aumenta con la temperatura ambiental y con la duración de la exposición al calor. La combinación de carga de trabajo y aumento de calor puede transformar una ocupación fácil a bajas temperaturas en un trabajo extremadamente duro y tedioso a temperaturas altas.

- **Iluminación:** Cantidad de luminosidad que se presenta en el sitio de trabajo del empleado. No se trata de iluminación general sino de la cantidad de luz en el punto focal del trabajo. De este modo, los estándares de iluminación se establecen de acuerdo con el tipo de tarea visual que el empleado debe ejecutar: cuanto

mayor sea la concentración visual del empleado en detalles y minucias, más necesaria será la luminosidad en el punto focal del trabajo. La iluminación deficiente ocasiona fatiga a los ojos, perjudica el sistema nervioso, ayuda a la deficiente calidad del trabajo y es responsable de una buena parte de los accidentes de trabajo.

El higienista industrial debe poner su interés en aquellos factores de la iluminación que facilitan la realización de las tareas visuales; algunos de estos conceptos son: Agudeza visual; Dimensiones del objeto; Contraste; Resplandor; Velocidad de percepción: color, brillo y parpadeo.

La agudeza visual es la capacidad para ver.- Como los ojos son órganos del cuerpo, esa capacidad está relacionada con las características estructurales y la condición física de esos órganos y así como las personas difiere en peso, estatura y fuerza física, en igual forma difieren de su habilidad para ver. Por lo general disminuye por uso prolongado, por esfuerzos arduos o por uso en condiciones inferiores a las óptimas. Los resultados de esos esfuerzos se pueden limitar a fatigas o pueden presentarse daños más serios.

La agudeza visual de un individuo disminuye con la edad, cuando otros factores se mantienen iguales, y esto se puede contrabalancear, en gran parte, suministrando iluminación adicional. No debe deducirse, sin embargo, que un aumento progresivo en la cantidad de iluminación dé siempre, como resultado, mejores ejecuciones visuales; la experiencia ha demostrado que, para determinadas tareas visuales, ciertos niveles de iluminación se pueden considerar como críticos y que un aumento en la intensidad conduce a una mejor ejecución, como una diferencia importante.

Los factores económicos que incluyan para que se suministren niveles más altos de iluminación, sobre aquellos necesarios, se puede considerar más bien como de lujo que como una necesidad y, en algunos casos, la sobre iluminación puede constituir un verdadero problema que se pone en evidencia por fatigas visuales y síntomas similares.

Con la industrialización, la iluminación ha tomado importancia para que se tengan niveles de iluminación adecuados. Esto ofrece riesgos alrededor de ciertos ambientes de trabajo como problemas de deslumbramiento y síntomas oculares asociados con niveles arriba de los 100 luxes. Las diferencias en la función visual en el transcurso de un día de trabajo entre operadores de terminales de computadoras y cajeros que trabajan en ambientes iluminados son notables.

Las recomendaciones de iluminación en oficinas son de 300 a 700 luxes, para que no reflejen se puede controlar con un reóstato. El trabajo que requiere una agudeza visual alta y una sensibilidad al contraste necesita altos niveles de iluminación. El trabajo fino y delicado debe tener una iluminación de 1000 a 10 000 luxes.

Un sistema de iluminación debe cumplir los siguientes requisitos: Ser suficiente, de modo que cada bombilla o fuente luminosa proporcione la cantidad de luz necesaria para cada tipo de trabajo. Estar constante y uniformemente distribuido para evitar la fatiga de los ojos, que deben acomodarse a la intensidad variable de la luz. Deben evitarse contrastes violentos de luz y sombra, y las oposiciones de claro y oscuro.

Niveles mínimos de iluminación para tareas visuales (en Lúmenes):

- Tareas visuales variables y sencillas 250 a 500.
  - Observación continua de detalles 500 a 1000.
  - Tareas visuales continuas y de precisión 1000 a 2000.
  - Trabajos muy delicados y de detalles + de 2000.
- Las vibraciones: se definen como el movimiento oscilante que hace una partícula alrededor de un punto fijo. Este movimiento, puede ser regular en dirección, frecuencia y/o intensidad, o bien aleatorio, que es lo más corriente.

Será frecuente encontrar un foco que genere, a la vez, ruido y vibraciones. Los efectos que pueden causar son distintos, ya que el primero centra su acción en una zona específica: El Oído, y las vibraciones afectan a zonas extensas del cuerpo, incluso a su totalidad, originando respuestas no específicas en la mayoría los casos.

Los trabajadores ferroviarios sufren diariamente una prolongada exposición a las vibraciones que produce el ferrocarril, que si bien son de muy baja frecuencia no dejan por ello de ser un tipo de vibración. Este tipo de vibración no tiene efectos demasiados perniciosos, lo más común es que se produzcan mareos en los no acostumbrados.

En función de la frecuencia del movimiento oscilatorio y de la intensidad, la vibración puede causar sensaciones muy diversas que irían desde la simple disconfort, hasta alteraciones graves de la salud, pasando por la interferencia en la ejecución de ciertas tareas como la lectura, la pérdida de precisión al ejecutar ciertos movimientos o la pérdida de rendimiento a causa de la fatiga.

Podemos dividir la exposición a las vibraciones en dos categorías en función de la parte del cuerpo humano que reciban directamente las vibraciones. Así tendremos:

Las partes del cuerpo más afectadas son el segmento mano-brazo, cuando se habla de vibraciones parciales. También hay vibraciones globales de todo el cuerpo.

- Radiaciones Ionizantes y No Ionizantes: Las radiaciones pueden ser definidas en general, como una forma de transmisión espacial de la energía. Dicha transmisión se efectúa mediante ondas electromagnéticas o partículas materiales emitidas por átomos inestables.

Una radiación es ionizante cuando interacciona con la materia y origina partículas con carga eléctrica (iones). Las radiaciones ionizantes pueden ser: Electromagnéticas (rayos X y rayos Gamma) o corpusculares (partículas componentes de los átomos que son emitidas, partículas Alfa y Beta).

Las exposiciones a radiaciones ionizantes pueden originar daños muy graves e irreversibles para la salud.

Respecto a las radiaciones No Ionizantes, al conjunto de todas ellas se les llama espectro electromagnético.

Ordenado de mayor a menor energía se pueden resumir los diferentes tipos de ondas electromagnéticas de la siguiente forma: Campos eléctricos y magnéticos estáticos; ondas electromagnéticas de baja, muy baja y de radio frecuencia; Microondas (MO); Infrarrojos (IR); Luz Visible; Ultravioleta (UV).

Los efectos de las radiaciones no ionizadas sobre el organismo son de distinta naturaleza en función de la frecuencia. Los del microondas son especialmente peligrosos por los efectos sobre la salud derivados de la gran capacidad de calentar que tienen.

- Temperaturas Extremas (Frío, Calor): El hombre necesita mantener una temperatura interna constante para desarrollar la vida normal. Para ello posee mecanismos fisiológicos que hacen que ésta se establezca a cierto nivel, 37 °C, y permanezca constante.

Mediante la actividad física el ser humano genera calor, en función de la intensidad de la actividad. La magnitud del calor será mayor o menor.

Para evitar que la acumulación de calor producido por el cuerpo y/o ganado del ambiente descompense la temperatura interna hay mecanismos físicos y fisiológicos.

Las relaciones del ser humano con el ambiente térmico definen una escala de sensaciones que varían del calor al frío, pasando por una zona que se puede calificar como térmicamente confortable.

Los efectos a exposiciones a ambientes calurosos más importantes son: El golpe de calor, desmayo, deshidratación, agotamiento,

En cambio los efectos de los ambientes muy fríos son: La hipotermia, la congelación.

- Radiación Infrarroja y Ultravioleta: Radiaciones Infrarrojas o Térmicas: Estos rayos son visibles pero su longitud de onda está comprendida entre 8,000 Angstroms; y 0.3 MM. Un cuerpo sometido al calor (más de 500 °C) emite radiaciones térmicas, las cuales se pueden hacer visibles una vez que la temperatura del cuerpo es suficientemente alta. Debemos precisar que estos rayos no son los únicos productores de efectos calóricos. Sabemos que los cuerpos calientes, emiten un máximo de infrarrojos; sin embargo, todas las radiaciones pueden transformarse en calor cuando son absorbidas.

Justamente a causa de su gran longitud de onda, estas radiaciones son un poco energéticas y, por tanto, poco penetrantes. Desde el punto de vista biológico, sólo la piel y superficies externas del cuerpo se ven afectadas por la radiación infrarroja. Particularmente sensible es la córnea del ojo, pudiendo llegar a producirse cataratas. Antiguamente, se consideró dicha enfermedad como típica de los sopladores de vidrio.

Las personas expuestas a radiación infrarroja de alta intensidad deben proteger la vista mediante un tipo de anteojos especialmente diseñado para esta forma de radiación y el cuerpo mediante vestimentas que tiene la propiedad de disipar eficazmente el calor.

Las radiaciones infrarrojas se encuentran en algunas exposiciones industriales como, por ejemplo, la soldadura al oxiacetileno y eléctrica, la operación de hornos eléctricos, de cúpula y de hogar abierto; la colada de metal fundido, el soplado de vidrio, etc.

Radiaciones Ultravioleta: En la escala de radiaciones, los rayos ultravioleta se colocan inmediatamente después de las radiaciones visibles, en una longitud de

onda comprendida entre 4,000 Angstroms y unos 100 Angstroms. Las radiaciones ultravioleta son más energéticas que la radiación infrarroja y la luz visible. Naturalmente, recibimos luz ultravioleta del sol y artificialmente se produce tal radiación en las lámparas germicidas, aparatos médicos y de investigación, equipos de soldadura, etc.

Sus efectos biológicos son de mayor significación que en el caso de la luz infrarroja. La piel y los ojos deben protegerse contra una exposición excesiva. Los obreros más expuestos son los que trabajan al aire libre bajo el sol y en las operaciones de soldadura de arco. La acción de las radiaciones ultravioleta sobre la piel es progresiva, produciendo quemaduras que se conocen con el nombre de "Efecto Eritémico".

Los casos de cáncer en la piel observados entre algunos obreros agrícolas y marineros que trabajan continuamente con el torso desnudo se atribuyen a excesiva exposición a la radiación ultravioleta solar. Los rayos ultravioleta son fácilmente absorbidos por las células del organismo y su acción es esencialmente superficial. Ellos favorecen la formación de Vitamina D.

El efecto Eritémico se puede medir tomando como base arbitraria el enrojecimiento de la piel, apenas perceptible, que se denomina "Eritema Mínimo Perceptible" (EMP). La piel puede protegerse mediante lociones o cremas que absorben las radiaciones de las longitudes de onda que producen quemaduras. Los ojos deben protegerse mediante cristales oscuros que absorben preferentemente las radiaciones más nocivas.

**5.1.2 Riesgo químico:** Son todos aquellos elementos y sustancias que, al entrar en contacto con el organismo, bien sea por inhalación, absorción o ingestión, pueden provocar intoxicación, quemaduras o lesiones sistémicas, según el nivel de concentración y el tiempo de exposición.

- **Polvos:** En la higiene industrial el problema del polvo es uno de los más importantes, ya que muchos polvos ejercen un efecto, de deterioro sobre la salud de los obreros; y así aumentar los índices de mortalidad por tuberculosis y los índices de enfermedades respiratorias. Se sabe que el polvo se encuentra en todas partes de la atmósfera terrestre, y se considera verdadero que las personas dedicadas a ciertos trabajos donde existe mucho polvo son menos saludables que los que no están en esas condiciones, por lo que se considera que existen polvos dañinos y no dañinos.

Existe una clasificación simple de los polvos, que se basa en el efecto fisiopatológico de los polvos y consta de lo siguiente: Polvos, como el plomo, que

producen intoxicaciones; polvos que pueden producir alergias, tales como la fiebre de heno, asma y dermatitis; polvos de materias orgánicas, como el almidón; polvos que pueden causar fibrosis pulmonares, como los de sílice; polvos como los cromatos que ejercen un efecto irritante sobre los pulmones y pueden producir cáncer y polvos que pueden producir fibrosis pulmonares mínimas, entre los que se cuentan los polvos inorgánicos, como el carbón, el hierro y el bario.

Se puede decir que los polvos están compuestos por partículas sólidas suficientemente finas para flotar en el aire; si analizamos la industria veremos que los polvos se deben a trituraciones, perforaciones, molidos y dinamitaciones de roca, como por ejemplo, las industrias cementeras ejecutan todas estas actividades.

El polvo es un contaminante particular capaz de producir enfermedades que se agrupan bajo la denominación genérica de neumoconiosis. Para los expertos de la O.I.T., la enfermedad es la consecuencia de la acumulación de polvo en los pulmones y de la reacción de los tejidos a la presencia de estos cuerpos exógenos. Si se consideran sus efectos sobre el organismo es clásico diferenciar las partículas en cuatro grandes categorías: Partículas Tóxicas, Polvos Alérgicos, Polvos Inertes y Polvos Fibrógenos.

Las partículas tóxicas entre las que se pueden citar las de origen metálico, como plomo, cadmio, mercurio, arsénico, berilio, etc., capaces de producir una intoxicación aguda o crónica por acción específica sobre ciertos órganos o sistemas vitales. La rapidez de la manifestación dependerá en gran parte de la toxicidad específica de las partículas así como de su solubilidad. Por otra, como la absorción de una sustancia depende de la vía de entrada en el organismo, muchos tóxicos pasarán rápidamente en forma ionizada a la sangre, si su estado de división es adecuado, mientras que si se detienen en las vías respiratorias superiores la absorción puede ser mucho más lenta.

Los polvos alérgicos, de naturaleza muy diversa capaces de producir asma, fiebre, dermatitis, etc., preferentemente en sujetos sensibilizados mientras que otros no manifiestan reacción alguna. Su acción depende, por tanto, más de la predisposición del individuo, que de las características particulares del polvo. En esta categoría se pueden citar el polen, polvo de madera, fibras vegetales o sintéticas, resina, etc.

Los polvos inertes, que al acumularse en los pulmones provocan después de una exposición prolongada una reacción de sobrecarga pulmonar y una disminución de la capacidad respiratoria. Su acción es consecuencia de la obstaculización de la difusión del oxígeno a través de la membrana pulmonar. Los depósitos inertes son

visibles por los rayos X si el material es opaco y no predisponen a tuberculosis. Dentro de este grupo se pueden mencionar: el carbón, abrasivos y compuestos de bario, calcio, hierro y estaño.

Los Polvos fibrógenos, que por un proceso de reacción biológica originan una fibrósis pulmonar o neumoconiosis evolutiva, detectable por examen radiológico y que desarrolla focos tuberculosos preexistentes con extensión al corazón en los estados avanzados. A esta categoría pertenece el polvo de sílice, amianto, silicatos con cuarzo libre (talco, coalín, feldespato, etc.) y los compuestos de berilio.

Existen igualmente polvos que sin alcanzar las vías respiratorias inferiores pueden producir una marcada acción irritante de las mucosas. Dentro de esta categoría merecen gran interés las nieblas ácidas o alcalinas, sin olvidar las sustancias clasificadas en los apartados precedentes, pero con reconocidas propiedades cancerígenas (amianto, cromo, partículas radioactivas, etc.)

La exposición al polvo no tiene siempre como consecuencia el desarrollo de una neumoconiosis, ya que esto ocurre solamente en ciertas condiciones, dependiendo, por una parte, de la naturaleza de las partículas inhaladas, y por otra parte, del potencial defensivo del organismo en relación con las características anatómicas y los mecanismos fisiológicos de defensa, que el aparato respiratorio hace intervenir para defenderse de la agresión.

- Vapores: Son sustancias en forma gaseosa que normalmente se encuentran en estado líquido o sólido y que pueden ser tornadas a su estado original mediante un aumento de presión o disminución de la temperatura. El benceno se usa ampliamente en la industria, en las pinturas para aviones, como disolvente de gomas, resinas, grasas y hule; en las mezclas de combustibles para motores, en la manufactura de colores de anilina, del cuerpo artificial y de los cementos de hule, en la extracción de aceites y grasas, en la industria de las pinturas y barnices, y para otros muchos propósitos.

En muchos de los usos del benceno, incluyendo su manufactura, la oportunidad de un escape como vapor sólo puede ser el resultado de un accidente, y en estos casos, cuando la exposición es severa, se puede producir una intoxicación aguda por benceno. Cuando el benceno se emplea como disolvente, en líquidos para lavado en seco, o como vehículo para pinturas, se permite que este hidrocarburo se evapore en la atmósfera del local de trabajo. Si es inadecuada la ventilación del local, la inhalación continua o repetida de los vapores de benceno puede conducir a una intoxicación crónica.



Observada clínicamente, la intoxicación aguda por benceno ofrece tres tipos, según su severidad, pero en las tres predomina la acción anestésica.

La inhalación de muy altas concentraciones de vapor de benceno puede producir un rápido desarrollo de la insensibilidad, seguida, en breve tiempo, de la muerte por asfixia.

Con concentraciones algo más bajas es más lenta la secuencia de los sucesos y más extensa la demostración, colapso e insensibilidad; estos síntomas, comunes a todos los anestésicos, pueden ser sustituidos por una excitación violenta y presentarse la muerte, por asfixia, durante la inhalación de los vapores.

El tercer tipo de intoxicación es en el que el deceso ocurre después de transcurridas varias horas o varios días, sin recuperación del estado de coma.

Al producir intoxicación crónica, la acción del benceno o de sus productos de oxidación se concentra, principalmente, en la médula de los huesos, que es el tejido generador de elementos sanguíneos importantes; Glóbulos rojos (eritrocitos), Glóbulos blancos (leucocitos) y Plaquetas (trombocitos) los cuales son esenciales para la coagulación de la sangre; inicialmente el benceno estimula la médula, por lo que hay un aumento de leucocitos, pero, mediante la exposición continuada, esta estimulación da lugar a una depresión y se reducen estos elementos en la sangre.

La disminución es más constante en los eritrocitos, menos marcada y más variable en los leucocitos; cuando es intensa la disminución de los eritrocitos, se producen los síntomas típicos de la anemia, debilidad, pulso rápido y cardialgias.

La disminución en el número de leucocitos puede venir acompañada por una menor resistencia a 1a infección, debilidad y úlceras en la boca y la garganta. La reducción de plaquetas conduce a un tiempo mayor de coagulación de la sangre lo que puede dar lugar a hemorragias de las membranas mucosas, hemorragias subcutáneas y a otros signos de púrpura.

Cuando se sabe que un empleado tiene síntomas como los mencionados anteriormente es recomendable la hospitalización inmediata para que se le aplique el tratamiento necesario y así poder eliminar la posibilidad de una muerte. Por eso es necesario que se tomen todas las medidas de seguridad para así poder evitar este tipo de enfermedades ocupacionales.

- Líquidos: En la industria, la exposición o el contacto con diversos materiales en estado líquido puede producir, efecto dañino sobre los individuos; algunos líquidos

penetran a través de la piel, llegan a producir cánceres ocupacionales y causan dermatitis. A continuación se dan los factores que influyen en la absorción a través de la piel:

La transpiración mantenida y continua que se manifiesta en las perspiraciones alcalinas priva a la piel de su protección grasosa y facilita la absorción a través de ella. Las circunstancias que crean una hiperemia de la piel también fomentan la absorción. Las sustancias que disuelven las grasas, pueden por si mismas entrar en el cuerpo o crear la oportunidad para que otras sustancias lo hagan. Las fricciones a la piel, tales como la aplicación de ungüentos mercuriales, producen también la absorción. La piel naturalmente grasosa ofrece dificultades adicionales a la entrada de algunas sustancias. Cuanto más joven es la piel mayor es la posibilidad de absorción a través de ella, con excepción de los años de la senilidad o la presencia de padecimientos cutáneos. Las interrupciones en el integumento, como las provocadas por dermatitis o traumas, favorecen la entrada al cuerpo, aunque, en realidad, no constituyen una verdadera absorción de la piel. La negligencia en evitar el contacto con materiales que pueden penetrar a través de la piel conduce a la absorción de tóxicos industriales. La cataforesis puede hacer que penetren a través de la piel sustancias que de otra manera no se absorberían.

- **Disolventes:** Los disolventes orgánicos ocupan un lugar muy destacado entre las sustancias químicas más frecuentes empleadas en la industria. Se puede decir que raras son las actividades humanas en donde los disolventes no son utilizados de una manera o de otra, por lo que las situaciones de exposición son extremadamente diversas.

A pesar de su naturaleza química tan diversa, la mayoría de los disolventes posee un cierto número de propiedades comunes. Así casi todos son líquidos liposolubles, que tienen cualidades anestésicas y actúan sobre los centros nerviosos ricos en lípidos. Todos actúan localmente sobre la piel. Por otra parte, algunos a causa de su metabolismo pueden tener una acción marcada sobre los órganos hematopoyéticos, mientras que otros pueden considerarse como tóxicos hepáticos o renales.

La determinación de las concentraciones de disolventes en el aire de los locales de trabajo permite una apreciación objetiva de la exposición, ya que la cantidad de tóxico presente en los receptores del organismo depende necesariamente de la concentración de disolvente inhalado. La apreciación se hace comparando los valores analíticos obtenidos con aquellas concentraciones fijadas por los higienistas, consideradas en principio como inofensivas, y que permiten generalmente una buena protección de los trabajadores.

Sin embargo aun cuando la concentración del disolvente en el aire aspirado no alcance los valores recomendados, la cantidad de tóxico acumulada en los sitios de acción puede ser suficientemente elevada como para crear una situación peligrosa. Esto puede suceder si existen otras vías de absorción que la pulmonar, cuando hay una exposición simultánea a varios disolventes, o si el trabajo efectuado exige un esfuerzo físico particular. En estas circunstancias, sería necesario disminuir los niveles en función de las características del disolvente y de las condiciones de trabajo.

El diagnóstico precoz de una intoxicación completa el control del ambiente de trabajo. En este caso se investiga directamente en el hombre una posible modificación bioquímica o fisiológica, o se determina el grado de impregnación del organismo determinado, ya sea el disolvente o sus metabolitos en el aire alveolar o en los líquidos biológicos.

Tanto el control ambiental como la utilización de test biológicos no garantizan en todas las circunstancias la seguridad de las personas expuestas a los disolventes. En efecto, el conjunto de factores que determina el riesgo de una intoxicación es a veces difícil de establecer, razón por la cual puede escapar a la apreciación del higienista.

Absorción de los Disolventes: Los disolventes pueden penetrar en el organismo por diferentes vías, siendo las más importantes la Absorción Pulmonar, cutánea y gastrointestinal. Esta última, relativamente rara en el medio industrial, es la forma clásica de intoxicación accidental. La mayoría penetran fácilmente a través de la piel. Algunos como el benceno, tolueno, xileno, sulfuro de carbono y tricloroetileno, lo hacen tan rápidamente que pueden originar en un tiempo relativamente corto, dosis peligrosas para el organismo.

**5.1.3. Riesgo biológico:** El problema de reducir la incidencia de las enfermedades profesionales de origen biológico está presente en diversas profesiones y actividades en las cuales los gérmenes patógenos son elementos de trabajo (laboratorios) o contaminantes producidos por personas, animales o el ambiente en el proceso del trabajo (manipuladores de carnes, pieles, vísceras y leche de animales infectados por carbunco o brucelosis; mineros infectados por anquilostomas; trabajadores y profesionales en hospitales infectocontagiosos, etc.), aunque la vía respiratoria continúa siendo la principal, hay casos en que no se puede negar la importancia de la vía cutánea (erosiones, heridas, cortantes y pinchazos) o de la vía digestiva (ingestión por pipeteo, alimentos contaminados, etc.).

Los contaminantes biológicos son seres vivos, con un determinado ciclo de vida que, al penetrar dentro del ser humano, ocasionan enfermedades de tipos infecciosos o parasitarios.

La exposición laboral a estos contaminantes se puede considerar bajo dos puntos de vista definidos por el tipo de actividad:

Actividades en las cuales existe la intención, intencionada de manipular contaminantes biológicos (Ej.: laboratorios biológicos o industrias).

Actividades en las cuales no existe la intención de manipular contaminantes biológicos, pero sí puede existir la exposición a causa de la naturaleza del trabajo (Ej.: centros de manipulación de alimentos, trabajos agrarios, o aquellos donde exista contacto con animales, trabajos sanitarios, eliminación de residuos y de tratamiento de aguas residuales).

Los contaminantes biológicos son microorganismos, cultivos de células y endoparásitos humanos susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad.

Por lo tanto, trata exclusivamente como agentes biológicos peligrosos capaces de causar alteraciones en la salud humana. Son enfermedades producidas por agentes biológicos:

\* Enfermedades transmisibles que padecen determinada especie de animales, y que a través de ellos, o de sus productos o despojos, se transmiten directa o indirectamente al hombre, como por ejemplo, el carbunco, el tétanos, la brucelosis y la rabia.

\* Enfermedades infecciosas ambientales que padecen o vehiculan pequeños animales y que, por su frecuencia en determinados ambientes laborales, tiene la consideración de enfermedades profesionales, como por ejemplo, toxoplasmosis, histoplasmosis, paludismo, etc.

\* Enfermedades infecciosas del personal sanitario. Son enfermedades infecto-contagiosas en que el contagio recae en profesionales sanitarios o en personas que trabajen en laboratorios clínicos, salas de autopsias o centros de investigaciones biológicas, como por ejemplo, la Hepatitis B.

Grupos de Riesgo: Los contaminantes biológicos se clasifican en cuatro grupos de riesgo, según el índice de riesgo de infección:

\* Grupo 1: Incluye los contaminantes biológicos que son causa poco posible de enfermedades al ser humano.

\* Grupo 2: Incluye los contaminantes biológicos patógenos que pueden causar una enfermedad al ser humano; es poco posible que se propaguen al colectivo y, generalmente, existe una profilaxis o tratamiento eficaz. Ej.: Gripe, tétanos, entre otros.

\* Grupo 3: Incluye los contaminantes biológicos patógenos que pueden causar una enfermedad grave en el ser humano; existe el riesgo que se propague al colectivo, pero generalmente, existe una profilaxis eficaz. Ej.: Ántrax, tuberculosis, hepatitis.

\* Grupo 4: Contaminantes biológicos patógenos que causan enfermedades graves al ser humano; existen muchas posibilidades de que se propague al colectivo, no existe tratamiento eficaz. Ej.: Virus del Ébola y de Marburg.

**5.1.4. Riesgo por condiciones ergonómicas:** Involucra todos aquellos agentes o situaciones que tienen que ver con la adecuación del trabajo, o los elementos de trabajo a la fisonomía humana. Representan factor de riesgo los objetos, puestos de trabajo, máquinas, equipos y herramientas cuyo peso, tamaño, forma y diseño pueden provocar sobre-esfuerzo, así como posturas y movimientos inadecuados que traen como consecuencia fatiga física y lesiones osteomusculares.

No existe una definición oficial de la ergonomía. Murrue la definió como "El estudio científico de las relaciones del hombre y su medio de trabajo". Su objetivo es diseñar el entorno de trabajo para que se adapte al hombre y así mejorar el confort en el puesto de trabajo.

Se considera a la ergonomía una tecnología. Tecnología es la práctica, descripción y terminología de las ciencias aplicadas, que consideran en su totalidad o en ciertos aspectos, poseen un valor comercial.

La ergonomía es una ciencia multidisciplinaria que utiliza otras ciencias como la medicina el trabajo, la fisiología, la sociología y la antropometría.

La medicina del trabajo fue definida en 1950, por OIT como: "La rama de la medicina que tiene por objeto promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, psíquico y social de los trabajadores en todas las profesiones; prevenir todo daño a su salud causando por las condiciones de trabajo; protegerlos contra los riesgos derivados de la presencia de agentes perjudiciales a su salud; colocar y mantener al trabajador en un empleo conveniente a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas; en suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su labor"

La fisiología del trabajo es la ciencia que se ocupa de analizar y explicar las modificaciones y alteraciones que se presentan en el organismo humano por efecto del trabajo realizado, determinación así capacidades máximas de los operarios para diversas actividades y el mayor rendimiento del organismo fundamentados científicamente. El campo de estudios de la psicología del trabajo abarca cuestiones tales como el tiempo de reacción, la memoria, el uso de la teoría de la información, el análisis de tareas, la naturaleza de las actividades, en concordancia con la capacidad mental de los trabajadores, el sentimiento de haber efectuado un buen trabajo, la persecución de que el trabajador es debidamente apreciado, las relaciones con colegas y superiores.

La sociología del trabajo indaga la problemática de la adaptación del trabajo, manejando variables, tales como edad, grado de instrucción, salario, habitación, ambiente familiar, transporte y trayectos, valiéndose de entrevistas, encuestas y observaciones.

La antropometría es el estudio de las proporciones y medidas de las distintas partes del cuerpo humano, como son la longitud de los brazos, el peso, la altura de los hombros, la estatura, la proporción entre la longitud de las piernas y la del tronco, teniendo en cuenta la diversidad de medidas individuales en torno al promedio; análisis, asimismo, el funcionamiento de las diversas palancas musculares e investiga las fuerzas que pueden aplicarse en función de la posición de diferentes grupos de músculos.

La ergonomía se define como un cuerpo de conocimientos acerca de las habilidades humanas, sus limitaciones y características que son relevantes para el diseño. El diseño ergonómico es la aplicación de estos conocimientos para el diseño de herramientas, máquinas, sistemas, tareas, trabajos y ambientes seguros, confortables y de uso humano efectivo.

El término ergonomía se deriva de las palabras griegas *ergos*, trabajo; *nomos* leyes naturales o conocimiento o estudio. Literalmente estudio del trabajo.

La ergonomía tiene dos grandes ramas: una se refiere a la ergonomía industrial, biomecánica ocupacional, que se concentra en los aspectos físicos del trabajo y capacidades humanas tales como fuerza, postura y repeticiones.

Una segunda disciplina, algunas veces se refiere a los "Factores Humanos", que está orientada a los aspectos psicológicos del trabajo como la carga mental y la toma de decisiones.

La ergonomía está comprendida dentro de varias profesiones y carreras académicas como la ingeniería, higiene industrial, terapia física, terapeutas ocupacionales, enfermeras, quiroprácticos, médicos del trabajo y en ocasiones con especialidades de ergonomía. También el entrenamiento en ergonomía puede ser a través de cursos, seminarios y diplomados.

Es la posición que el cuerpo adopta al desempeñar un trabajo. La postura agachado se asocia con un aumento en el riesgo de lesiones. Generalmente se considera que más de una articulación que se desvía de la posición neutral produce altos riesgos de lesiones.

Posturas específicas que se asocian con lesiones. Ejemplos:

En la muñeca: La posición de extensión y flexión se asocian con el síndrome del túnel del carpo. Desviación mayor de 20 grados se asocia con un aumento del dolor y de datos patológicos.

En el hombro: Abducción o flexión mayor de 60 grados que se mantiene por más de una hora/día, se relaciona con dolor agudo de cuello. Las manos arriba o a la altura del hombro se relacionan con tendinitis y varias patologías del hombro.

En la columna cervical: Una posición de flexión de 30 grados toma 300 minutos para producir síntomas de dolor agudo, con una flexión de 60 grados toma 120 minutos para producir los mismos síntomas. La extensión con el brazo levantado se ha relacionado con dolor y adormecimiento cuello-hombro, el dolor en los músculos de los hombros disminuye el movimiento del cuello.

En la espalda baja: el ángulo sagital en el tronco se ha asociado con alteraciones ocupacionales en la espalda baja.

La postura puede ser el resultado de los métodos de trabajo (agacharse y girar para levantar una caja, doblar la muñeca para ensamblar una parte) o las dimensiones del puesto de trabajo (estirarse para alcanzar y obtener una pieza en una mesa de trabajo de una localización alta; arrodillarse en el almacén en un espacio confinado).

Se han estudiado tres condiciones comunes de las dimensiones del espacio de trabajo como las estaciones de trabajo con vídeo, estaciones de trabajo de pie y estaciones de microscopía electrónica.

Estaciones de trabajo de computación: Se ha desarrollado guías de posturas para estaciones de trabajo de computadoras. De acuerdo con la ANSI/HFS 100-1988

(American National Standards for Human Factors Engineering) de estaciones de trabajo de computación, que entre otras cosas sugiere: El ángulo entre el brazo y antebrazo debe estar entre 70 a 135 grados; El ángulo entre el tronco y el muslo debe ser de al menos de 50 a 100 grados; El ángulo entre el muslo y la pierna debe ser de 60 a 100 grados; El pie debe estar plano al piso.

Los estándares también muestran detalles sobre las dimensiones de las estaciones de trabajo como los rangos de ajuste de la altura de la silla, altura de la superficie de trabajo y el espacio para la altura y ancho de rodillas. La ANSI/HFS 100-1988 se revisa frecuentemente y su última revisión fue en 1995.

Como se puede notar hay diferentes opiniones de diseño del puesto de trabajo en computación. Por ejemplo, históricamente la altura de visión recomendada del monitor debe estar en el borde superior de la pantalla.

Estación de trabajo de pie: la altura óptima de la superficie de trabajo donde el trabajo de manufactura que se realice depende de la altura de codo de los trabajadores y de la naturaleza el trabajo.

Para trabajo de precisión, la altura de la superficie de trabajo debe ser de 5 a 10 cm. por abajo del codo, lo cual sirve de soporte reduciendo las cargas estáticas en los hombros. Para trabajo ligero, la altura de la superficie de trabajo debe ser de 10 a 15 cm. por abajo del codo para materiales y herramientas pequeñas. Para trabajo pesado, la altura de la superficie de trabajo debe ser de 15 a 40 cm. abajo del codo para permitir un buen trabajo muscular de la extremidad superior.

**5.1.5 Riesgos psicosociales:** Los factores de riesgo psicosociales deben ser entendidos como toda condición que experimenta el hombre en cuanto se relaciona con su medio circundante y con la sociedad que le 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 desequilibran su relación con el trabajo o con el entorno. Se clasifican de la siguiente manera:

Organizacional: Estilo de mando, estabilidad laboral, supervisión Técnica, reconocimiento, definición de Funciones, posibilidad de ascenso

Social: Relación de autoridad, participación, recomendaciones y sugerencias, trabajo en equipo, cooperación, relaciones informales, capacitación, canales de comunicación, posibilidad de comunicación, salario.



Individual: Actividad e tiempo libre, satisfacción de necesidades sociales, identificación del rol, autorrealización, logro, conocimientos, relaciones Informales.

Tarea: Trabajo repetitivo o en cadena, responsabilidad, monotonía, carga de trabajo, tiempo de trabajo, complejidad, confianza de actividades

**5.1.6 Riesgos de seguridad:** Estos están conformados por: **Mecánico:** Son generados por aquellas condiciones peligrosas originados por máquinas, equipos, objetos, herramientas e instalaciones; que al entrar en contacto directo generan daños físicos, como golpes, atrapamientos, amputaciones, caídas, traumatismos y/o daños materiales. Generalmente se encuentra por herramientas, equipos defectuosos, máquinas sin la adecuada protección, sin mantenimiento, vehículos en mal estado, puntos de operación, mecanismos en movimiento y/o transmisión de fuerza, etc.

Eléctricos: Están constituidos por la exposición a sistemas eléctricos de las máquinas, equipos e instalaciones energizadas, alta tensión, baja tensión, energía estática, subestaciones eléctricas, plantas generadoras de energía, redes de distribución, cajas de distribución, interruptores, etc. Que al entrar en contacto con los trabajadores que no posean ningún tipo de protección pueden provocar lesiones, quemaduras, shock, fibrilación ventricular, etc.

Locativos: Comprende aquellos riesgos que son generados por las instalaciones locativas como son edificaciones, paredes, pisos, ventanas, ausencia o inadecuada señalización, estructuras e instalaciones, sistemas de almacenamiento, falta de orden y aseo, distribución del área de trabajo. La exposición a estos riesgos puede producir caídas, golpes, lesiones, daños a la propiedad, daños materiales.

Saneamiento Básico Ambiental: Hace referencia básicamente al riesgo relacionado con el manejo y disposición de residuos y basuras a cualquier nivel de la industria. Este riesgo incluye el control de plagas como roedores, vectores entre otros.

## **5.2 METODOLOGIA APLICADA PARA ACTUALIZAR PANORMA DE FACTORES DE RIESGO**

Actualmente existen diversos métodos de evaluación de riesgo laborales que permiten valorar y definir medidas preventivas, algunos incluso informatizados, pero que no contemplan todos los aspectos que presentan en el mundo laboral.

La metodología CEP-UPC a utilizará para la evaluación de los riesgos presentes en los diversos puestos de trabajo, entendiéndose éste como “el conjunto de tareas que realiza un trabajador” en la institución, permitirá la identificación, la evaluación y posterior valorización de los riesgos presentes en el puesto de trabajo, y la definición de las propuestas de medidas preventivas a emprender.

El método permite valorar los riesgos de manera clásica (cualitativamente, teniendo en cuenta la probabilidad de que un riesgo se ponga de manifiesto y las consecuencias que pueden desencadenar), y valorar los riesgos que son medibles mediante la comparación con la legislación vigente y con normas de prestigio internacional (ISO; OSHA; ACGIH, etc.)

El método CEP-UPC esta basado en la identificación de los riesgos presentes en un puesto de trabajo mediante la utilización de los factores de riesgo que se describieron inicialmente.

Una vez identificados todos los riesgos por puesto de trabajo, se procederá a la valoración del riesgo de manera subjetiva (basándose en la probabilidad de acontecer y el nivel de daños potenciales que puede generar)

A partir de la valoración, la metodología CEP-UPC para la evaluación de riesgos permitirá establecer un orden de prioridades de actuación, en función del valor de esta valoración. Evidentemente se conseguirá una actuación más efectiva si las medidas preventivas se aplican a los riesgos jerárquicamente colocados en las primeras posiciones.

Para cada riesgo, se deberá definir unas medidas preventivas.

Por ultimo, se presentará un informe de evaluación con las medidas preventivas y riesgo identificado según el diagnostico definido

**5.2.1 Valorización de los riesgos:** Hay diferentes modelos o métodos de valorización de los riesgos, en esta definición de la metodología CEP-UPC se puede tener en cuenta las siguientes:

- Evaluación de riesgo simplificada
- Evaluación de riesgos según la metodología de la INSHT
- Evaluación de riesgos medibles

Las dos primeras están diseñadas para evaluar riesgos fácilmente valorables, o que no permiten tener una valoración objetiva basada en alguna medición. El tercer método complementa a los otros dos permitiendo hacer una valoración de, por ejemplo, la exposición a contaminantes químicos, a los agentes físicos, etc.

La metodología CEP-UPC puede llegar a observar los tres métodos porque en un mismo puesto de trabajo se pueden encontrar riesgo medibles (exposición a ruido) y riesgo no medible (riesgo de caída al mismo nivel). Así, el evaluador utilizará la herramienta que más se adapte a la problemática de cada momento, pudiendo, si cabe, comparar el resultado obtenido de la valoración con diferentes métodos.

Para el desarrollo de este proyecto en particular, se utilizará el método de evaluación de riesgos simplificada.

### 5.2.2 Evaluación de riesgo simplificada

Es el método más sencillo, ideal para valorar riesgos evidentes en cuanto a probabilidad de acontecer, y daños provocados (consecuencias).

Se utilizará la tabla cruzada de probabilidad por consecuencias:

Tabla 11. Niveles de riesgo, en función de la probabilidad y las consecuencias (daños)

Nivel de riesgo		Consecuencias		
		Ligeramente dañino	Dañino	Extremadamente dañino
Probabilidad	Baja	riesgo despreciable	riesgo tolerable	riesgo moderado
	Media	riesgo tolerable	riesgo moderado	riesgo importante

Nivel de riesgo		Consecuencias		
		Ligeramente dañino	Dañino	Extremadamente dañino
	Alta	riesgo moderado	riesgo importante	riesgo intolerable

Fuente: Evaluación de riesgos laborales Metodología CEP-UPC [en línea]. Barcelona: Abad Puente, Jesus Mondelo, 2004. [Consultado 1 junio 2007]. Disponible en Internet: [http://cep.upc.es/Publicaciones/orp2004/ORP2004\\_llimona.pdf](http://cep.upc.es/Publicaciones/orp2004/ORP2004_llimona.pdf)

El hecho de tener riesgo tolerable no implica que no exista riesgo, sino que éste tiene pocas probabilidades de producir daño, ya sea porque tiene unas consecuencias irrelevantes o porque no es fácil que se produzca. Por tanto este riesgo no debe obviarse, porque existe, pero sí que irá a la cola de las actuaciones cuando se planifiquen las acciones preventivas para eliminar o controlar los riesgos.

Si se tiene un riesgo intolerable, es muy probable que se tenga que parar la actividad de la empresa, ya que puede ser un riesgo grave e inminente, amparándose en el artículo 21 de la ley de prevención de riesgos laborales (31/1995). En este caso, tanto el empresario como los trabajadores deberán observar las indicaciones que se dictan en dicho artículo.

En la siguiente tabla podemos ver, en base a la valoración de los niveles de riesgo, las acciones y temporización para cada nivel: (tabla 2)

Para evaluaciones de riesgo “sencillas”, el CEP-UPC ha desarrollado una aplicación informática (EVALRISKplus) que guía al evaluador para la identificación y valoración de los diferentes riesgos<sup>18</sup>.

Tabla 12. Acciones a emprender según el nivel de riesgo

Riesgo	Acción y temporización
trivial	No se requiere acción inmediata

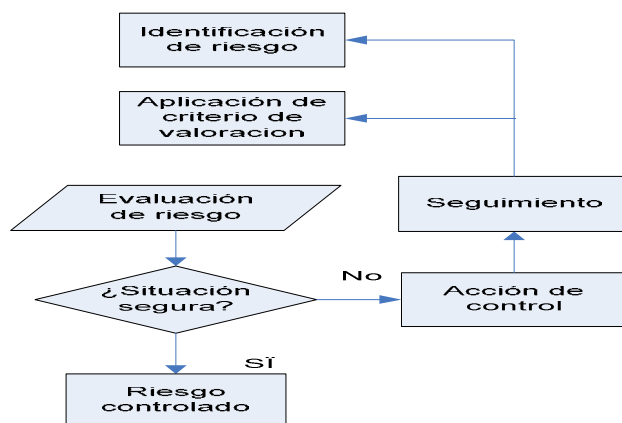
<sup>18</sup>Evaluación de riesgos laborales Metodología CEP-UPC [en línea]. Barcelona: Abad Puente, Jesus Mondelo, 2004. [consultado 1 junio 2007]. Disponible en Internet: [http://cep.upc.es/Publicaciones/orp2004/ORP2004\\_llimona.pdf](http://cep.upc.es/Publicaciones/orp2004/ORP2004_llimona.pdf)

Riesgo	Acción y temporización
Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control
Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas se precisará una acción posterior para establecer con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando debe remediar el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados
Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es imposible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Fuente: Evaluación de riesgos laborales Metodología CEP-UPC [en línea]. Barcelona: Abad Puente, Jesus Mondelo, 2004. [Consultado 1 junio 2007]. Disponible en Internet: [http://cep.upc.es/Publicaciones/orp2004/ORP2004\\_llimona.pdf](http://cep.upc.es/Publicaciones/orp2004/ORP2004_llimona.pdf)

La evaluación de riesgos se puede esquematizar así: (figura 2).

Figura 2. Esquematización para evaluar riesgos



Fuente: Evaluación de riesgos laborales Metodología CEP-UPC [en línea]. Barcelona: Abad Puente, Jesus Mondelo, 2004. [Consultado 1 junio 2007].

Disponible en Internet:  
[http://cep.upc.es/Publicaciones/orp2004/ORP2004\\_llimona.pdf](http://cep.upc.es/Publicaciones/orp2004/ORP2004_llimona.pdf)

### **5.3. LEGISLACION (PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO)**

#### **5.3.1 Legislación nacional**

- Código sustantivo de trabajo. Artículo 56, es obligación de los empleadores brindar protección y seguridad a sus trabajadores.
- Ley 9 de enero 24 de 1979. Por la cual se establecen normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones.
- Resolución 02400 DE MAYO 22 DE 1979  
A través de la cual el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social establece algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. La última parte de esta importante resolución establece el Estatuto de Seguridad Industrial.

La legislación colombiana establece algunas normas generales de demarcación y señalización de áreas o zonas de trabajo, en empresas con actividades económicas y procesos que puedan generar alguna clase de riesgo a la salud e integridad de la población trabajadora, en resumen en el título V. artículo 202 código de colores: “En todos los establecimientos de trabajo en donde se lleven a cabo operaciones y/o procesos que integren aparatos, máquinas, equipos, doctos, tuberías etc. y demás instalaciones locativas necesarias para su funcionamiento se utilizarán los colores básicos recomendados por la AMERICAN STANDARS ASSOCIATION (A.S.A) y otros colores específicos, para identificar los elementos, materiales, etc., y demás elementos específicos que determinen o prevengan riesgos que puedan causar accidentes o enfermedades profesionales”.

- Decreto ley no. 614 de marzo 14 de 1984. Por el cual se determinan las bases para la organización y administración de Salud Ocupacional en el país.
- Resolución 2013 de 1986. Emanada del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social que reglamenta la organización y funcionamiento de los

Comités Paritarios de salud ocupacional: elección, funciones y obligaciones, entre otros aspectos.

- Resolución número 1016 de marzo 31 de 1989. Por la cual los ministros de trabajo y seguridad social y salud reglamentan la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país.

En el artículo 11 (numeral 17) referencia que entre las principales actividades del subprograma de Higiene y Seguridad Industrial se encuentra: "Delimitar o demarcar las áreas de trabajo, zonas de almacenamiento y vías de circulación y señalizar salidas, salidas de emergencia, resguardos y zonas peligrosas de las máquinas e instalaciones de acuerdo con las disposiciones legales vigentes".

- Ley 100 de 1993. Consagra la obligatoriedad de la afiliación de los trabajadores al Sistema de Seguridad Social y establece amparos para la enfermedad general y la maternidad, cobertura para la pensión de vejez y de invalidez derivada de enfermedad y riesgo común, así como cobertura para las consecuencias derivadas de accidentes de trabajo y enfermedad profesional.
- Decreto no. 1832 de agosto 3 de 1994. Por el cual se determina la tabla de enfermedades profesionales.
- Decreto ley 1295 de 1994. Por el cual se determina la organización y administración del sistema general de riesgos Profesionales con el fin de prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades profesionales y los accidentes de trabajo.
- Decreto 1530 de 1996. Donde se reglamentan los procedimientos de afiliación a las ARP, de clasificación de empresas con varios frentes de trabajo, reporte e investigación de accidentes de trabajo con muerte del trabajador y actividades relacionadas con empresas de servicios temporales: afiliación al Sistema de Seguridad Social, suministro de elementos de protección personal, inducción al programa y actividades a cargo de las empresas usuarias.
- Resolución no. 2569 de septiembre 1 de 1999. Por la cual se reglamenta el proceso de calificación de los eventos de salud en primera instancia, dentro del sistema de seguridad social en salud.

### 5.3.2. Legislación internacional

La integridad de la vida y salud de los trabajadores constituye una preocupación de interés público en la que participan el gobierno y los particulares. En este sentido el Gobierno Nacional ha establecido una serie de directrices legales sobre los cuales deben encaminarse las Actividades de Salud Ocupacional para garantizar el mejoramiento de las condiciones de trabajo de la población laboral colombiana. El marco legal está dado por lineamientos constitucionales, convenios internacionales Y normas del Código Sustantivo del Trabajo

Organización internacional del trabajo (OIT). La Organización Internacional del Trabajo (OIT) fue creada por el Tratado de Versalles en 1919, su sede principal está en Ginebra, Suiza, es un organismo especializado de las Naciones Unidas. La finalidad primordial de la OIT es promover oportunidades para que los hombres y las mujeres puedan conseguir un trabajo decente en condiciones de libertad, equidad, seguridad y dignidad humana. Estas normas de la OIT adoptan la forma de Convenios o Recomendaciones internacionales de trabajo. Los primeros son tratados internacionales sujetos a la ratificación de los Estados Miembros de la organización. Las recomendaciones son instrumentos no obligatorios que sirven de orientación en la materia, en los ámbitos político, legislativo y práctico. Colombia, desde el año 1919, es miembro de la OIT. Los Convenios ratificados por Colombia se clasifican por los siguientes temas:

- Derechos Humanos Fundamentales
  - Empleo
  - Administración del Trabajo
  - Condiciones de Trabajo
  - Seguridad Social
  - Trabajo de los Menores
  - Categorías Especiales de Trabajadores
- 
- La OMS propone convenciones, acuerdos, regulaciones y hace recomendaciones acerca de la nomenclatura internacional de las enfermedades, causas de muerte y prácticas de salud pública. Desarrolla, establece y promueve estándares internacionales relativos a sustancias alimenticias, biológicas, farmacéuticas y similares.



- Instituto nacional de salud y seguridad ocupacional (NIOSH). Es la agencia federal establecida por el Acto de Seguridad y Salud Ocupacional de 1970. Su oficina central está en Washington, Es la encargada de hacer investigaciones relacionadas con todo lo que tiene que ver con las enfermedades y lesiones ocupacionales, desde la enfermedad pulmonar de mineros hasta el síndrome del túnel carpiano de usuarios de la computadora. Hace recomendaciones y disemina información sobre la prevención de enfermedades y lesiones en el trabajo. Como parte de su misión, NIOSH dirige programas en cada estado para mejorar la seguridad y salud de los trabajadores; aumenta la capacidad de los estados en asuntos de seguridad y salud ocupacional por subsidios y acuerdos cooperativos; financia investigaciones de salud y seguridad ocupacional en una gran variedad de temas en universidades y otras organizaciones; y sostiene programas de formación para la salud y seguridad ocupacional.

- Administración de seguridad y salud ocupacional (osha). Es la agencia federal establecida por el Acto de Seguridad y Salud Ocupacional de 1970. Aunque NIOSH y OSHA fueron creados por el mismo acto de Congreso, son dos agencias distintas con responsabilidades separadas. NIOSH es parte del Departamento de Salud y Recursos Humanos (DHHS) de los EEUU y es una agencia de investigaciones. OSHA es parte del Departamento de Trabajo (DOL) de los EEUU y es responsable de crear y cumplir con las reglas de seguridad y salud del lugar de trabajo. NIOSH y OSHA trabajan juntos a menudo para el objetivo común de proteger la seguridad y la salud del trabajador.

- Instituto nacional estadounidense de estándares (ansi). Es la principal organización que promueve el desarrollo de estándares tecnológicos en los Estados Unidos. ANSI trabaja con grupos de la industria y es el miembro estadounidense de la Organización Internacional para la Estandarización (International Organization for Standardization, ISO) y la Comisión Electrotécnica Internacional (International Electrotechnical Commission, IEC).

Entre los estándares ANSI más conocidos se encuentra el código ASCII para el intercambio de información (American Standard Code for nformation Interchange) y la interfaz SCSI (Small Computer System Interface)<sup>19</sup>.

---

<sup>19</sup>Legislación [en línea]. Santiago de Cali: Consejo Colombiano de Seguridad, 2004. [consultado marzo 12 de 2007]. Disponible en Internet: Disponible en Internet: [http:](http://)

## 5.4 SEÑALIZACION Y DEMARCACION

El trabajo como expresión de la actividad humana, esta regido por la señalización: es indispensable considerar su influencia en el mundo laboral puesto que es una técnica utilizada para dos fines específicos, por un lado permite la orientación fácil, rápida y segura tanto de trabajadores y visitantes en cuanto a ubicación de decisiones y salidas comunes, de emergencia y otro lado las señales sirven para identificar peligros específicos y equipos de protección como: extintores, gabinetes y detectores contra incendios, hidrante de agua, sistemas de resguardos, guardas de maquinas, etc. la correcta señalización es eficaz como medio preventivo.

Los principios básicos de toda señalización es pretender que sea efectiva, no algo decorativo y que cumpla los siguientes requisitos:

- Atraer la atención
- Dar a conocer el mensaje
- Ser clara y de interpretación única
- Informar sobre la conducta a seguir
- Debe haber posibilidad real de cumplir con lo que se indica
- Señalización como técnica preventiva: resalta un riesgo, pero nunca elimina por si misma. Por lo tanto debe emplearse una técnica auxiliar que complemente el resto de las medidas a tomar.

La comunicación eficiente con el usuario a partir de una adecuada señalización, es una estrategia básica dentro del plan de mejoramiento que se sugiere implementar en la universidad Autónoma de Occidente.

Los objetivos fundamentales de la señalización son:

Prevenir: Rápidamente la presencia de un peligro.

Indicar: Localización de dispositivos de seguridad o equipos en sitios de importancia.

---

//www.laseguridad.ws/consejo/consejo/html/frames-bibliotecav/biblioteca-set.htmProtocolo para el programa de señalización y demarcación de áreas, espacios y dependencias de la unidad administrativa especial de aeronáutica civil [en línea]. Buenaventura: Aeronáutica civil, 2003. [consulta 30 enero, 2007]. Disponible en Internet: [www.aerocivil.gov.co/control/2005-50000082/Senalizacion%20Buenaventura.doc](http://www.aerocivil.gov.co/control/2005-50000082/Senalizacion%20Buenaventura.doc)

Ordenar: Ejecución de ciertas acciones u operaciones de equipos.

La señalización se entiende como el conjunto de estímulos que condicionan la actuación de quien los recibe frente a las circunstancias que se desea resaltar. La señalización de seguridad suministra indicaciones relativas a la seguridad de personas y bienes.

Para que la señalización preventiva atienda a los objetivos propuestos y sea realmente efectiva, debe cumplir con unas características elementales, entre las que se destacan:

- Atraer la atención de quien la observa
- Dar a conocer el mensaje previsto con suficiente anterioridad
- Informar sobre la conducta a seguir
- Ser clara y de interpretación única
- Permitir a quien la observe crear la necesidad de cumplir con lo indicado

La señalización nunca elimina un riesgo, solamente lo resalta. Por lo tanto, nunca da seguridad efectiva o real. Debe emplearse como técnica complementaria de las medidas de control, con buen criterio y sentido común para que no pierda su efecto preventivo; la utilización incorrecta puede eliminar su eficacia. Por lo anterior, es conveniente utilizarla sólo en los siguientes casos:

- Cuando no es posible eliminar el riesgo
- Cuando no es posible advertir el peligro a simple vista (altas temperaturas, alta tensión, pintura fresca, cemento fresco, etc.)
- Cuando no es posible instalar sistemas adecuados de protección
- Como complemento a la protección ofrecida para resguardos, dispositivos de seguridad y protección personal.

**5.4.1 Clases de señalización:** La señalización, empleada como técnica de seguridad, se puede clasificar en función del sentido por el cual se percibe:

- Señalización óptica: Es el sistema de señalización que se basa en la apreciación de las formas y los colores por medio del sentido de la vista, Incluye:

- Señales de seguridad

- Colores de señalización
- Balizamiento
- Iluminación de emergencia

- **Señalización acústica:** Se basa principalmente en la emisión de ondas sonoras que son recibidas por el oído en forma instantánea (alarmas, timbres, altavoces, etc.) y que, de acuerdo a códigos conocidos, informa de un determinado mensaje a las personas. Se usa principalmente para dar a conocer diferentes tipos de alerta en la empresa, en casos de emergencia.

- **Señalización olfativa:** Utiliza las propiedades odorantes que poseen ciertos productos para estimular las neuronas olfativas, a fin de combinarlos con otros productos determinados y poderlos detectar. Por ejemplo al gas natural inoloro se le agrega un producto oloroso con el fin de ser detectado en caso de fuga.

- **Señalización táctil:** Se basa en las diferentes sensaciones experimentadas cuando se toca algo con cualquier parte del cuerpo. Aunque en general no está contemplada en la legislación, debido a su importancia se contempla en el diseño de los órganos de mando, herramientas y objetos manuales.

**5.4.2 Señales de seguridad:** Son aquellas que resultan de la combinación de una forma geométrica, un color y un símbolo o pictograma, con un significado determinado en relación con la información que se quiere comunicar de forma simple y rápida. Es el método de señalización más ampliamente usado.

Según su significado, las señales se clasifican en:

- De prohibición: prohíben un comportamiento susceptible de provocar un peligro.
- De obligación: obligan a un comportamiento determinado.
- De prevención: advierten de un peligro.
- De información: pueden proporcionar una indicación relativa a seguridad, emergencias (salidas de emergencia, situación de los puestos de primeros auxilios o de dispositivos de emergencia, etc.) o equipos contra incendio.

Los colores básicos empleados en las señales de seguridad se encuentran definidos y unificados por la norma ICONTEC 1461. Su significado se relaciona en la tabla 13.

Tabla 13. Significado general de los colores de seguridad



Color	Significado	Ejemplos de aplicación
<b>ROJO</b>	Prohibición Lucha contra incendios	Pare Prevención y prevención Prohibición Contra incendios
<b>AZUL</b>	Obligación	Uso obligatorio de elementos de protección personal Acciones de mando
<b>AMARILLO</b>	Precaución Zona de riesgo	Señalización de riesgos Señalización de umbrales, pasillos de poca altura, obstáculos, etc.
<b>VERDE</b>	Condición de seguridad Primeros auxilios	Señalización de vías y salidas de emergencia Duchas de emergencia Puestos de primeros Auxilios.



Fuente: Protocolo para el programa de señalización y demarcación de áreas, espacios y dependencias de la unidad administrativa especial de aeronáutica civil [en línea]. Buenaventura: Aeronáutica civil, 2003. Consulta 30 enero, 2007]. Disponible en Internet:

[www.aerocivil.gov.co/control/2005/5000082/Senalizacion%20Buenaventura.doc](http://www.aerocivil.gov.co/control/2005/5000082/Senalizacion%20Buenaventura.doc)

En las tablas 14, 15, 16, 17 y 18 se dan algunos ejemplos de las señales más comúnmente empleadas.

Tabla 14. Señales de prohibición






Indicación	Contenido de imagen del símbolo	
Prohibido encender fósforos y fumar	Fósforo encendido	
Prohibido fumar	Cigarrillo encendido	

Prohibido el paso	Silueta humana caminando	
Prohibido usar agua como agente extintor	Agua cayendo sobre el fuego	

Fuente: Protocolo para el programa de señalización y demarcación de áreas, espacios y dependencias de la unidad administrativa especial de aeronáutica civil [en línea]. Buenaventura: Aeronáutica civil, 2003. Consulta 30 enero, 2007]. Disponible en Internet:








[www.aerocivil.gov.co/control/2005/5000082/Senalizacion%20Buenaventura.doc](http://www.aerocivil.gov.co/control/2005/5000082/Senalizacion%20Buenaventura.doc)

Tabla 15. Señales de obligación

Indicación	Contenido de imagen del símbolo	Símbolo
Uso obligatorio de casco	Cabeza portando casco	
Uso obligatorio de protección auditiva	Cabeza llevando elementos de protección auditiva	
Uso obligatorio de protección ocular	Cabeza llevando anteojos de seguridad	
Uso obligatorio de calzado de seguridad	Un zapato de seguridad	
Uso obligatorio de guantes de seguridad	Un par de guantes	

Fuente: Protocolo para el programa de señalización y demarcación de áreas, espacios y dependencias de la unidad administrativa especial de aeronáutica civil [en línea]. Buenaventura: Aeronáutica civil, 2003. Consulta 30 enero, 2007]. Disponible en Internet:






Tabla 16. Señales de prevención

Indicación	Contenido de imagen del símbolo	Símbolo
Precaución general, precaución, riesgo de daño	Signo de admiración	
Precaución riesgo de intoxicación	Calavera y huesos cruzados	
Precaución, riesgo de incendio	Llama	
Precaución, riesgo de corrosión	Líquido goteando sobre una mano y una barra	
Precaución materiales oxidantes y comburentes	Corona circular con una flama	
Precaución, riesgo de explosión	Bomba estallando	
Precaución, riesgo de choque eléctrico	Flecha cortada en posición vertical hacia abajo	

Fuente: Protocolo para el programa de señalización y demarcación de áreas, espacios y dependencias de la unidad administrativa especial de aeronáutica civil [en línea]. Buenaventura: Aeronáutica civil, 2003. Consulta 30 enero, 2007]. Disponible en Internet:

www.aerocivil.gov.co/control/2005/5000082/Senalizacion%20Buenaventura.doc



Tabla 17. Señales de información

Indicación	Contenido de imagen del símbolo	Símbolo
Ubicación de extintor	Silueta de un extintor con flecha direccional	
Ubicación de gabinete	Silueta de un hidrante con flecha direccional	
Ubicación de salida de emergencia	Silueta humana avanzando hacia una salida de emergencia indicando con flecha direccional el sentido requerido	
Ubicación de estaciones y botiquín de primeros auxilios	Cruz y flecha direccional	
Ubicación de áreas y oficinas administrativas	Texto indicativo del nombre de la dependencia y número de oficina	



Fuente: Protocolo para el programa de señalización y demarcación de áreas, espacios y dependencias de la unidad administrativa especial de aeronáutica civil [en línea]. Buenaventura: Aeronáutica civil, 2003. Consulta 30 enero, 2007]. Disponible en Internet:

[www.aerocivil.gov.co/control/2005/5000082/Senalizacion%20Buenaventura.doc](http://www.aerocivil.gov.co/control/2005/5000082/Senalizacion%20Buenaventura.doc)

Tabla 18. Identificación de productos químicos

Indicación	Contenido de imagen del símbolo	Símbolo
Ubicación de Líquido Inflamable	Flama sobre barra horizontal	
Ubicación sustancias corrosivas	Líquido goteando sobre una mano y una barra	



Indicación	Contenido de imagen del símbolo	Símbolo
Ubicación Inflamable Gas	Flama sobre barra horizontal	
Ubicación Inflamable sólido	Flama sobre barra horizontal. Barras rojas y blancas verticales	

Fuente: Protocolo para el programa de señalización y demarcación de áreas, espacios y dependencias de la unidad administrativa especial de aeronáutica civil [en línea]. Buenaventura: Aeronáutica civil, 2003. Consulta 30 enero, 2007]. Disponible en Internet:

[www.aerocivil.gov.co/control/2005/5000082/Senalizacion%20Buenaventura.doc](http://www.aerocivil.gov.co/control/2005/5000082/Senalizacion%20Buenaventura.doc)

**5.4.3 Colores de señalización (demarcación):** El campo de la señalización por medio del color no queda restringido al uso de señales o avisos de seguridad, sino que puede emplearse para identificar algo sin necesidad de leyendas o para resaltar o indicar cualquier cosa. Además de los colores y usos mencionados anteriormente (tabla 13), la Resolución 2400 de 1979 establece el código de colores presentado en la tabla 19.

Tabla 19. Código de colores

color	significados	ejemplos
ROJO	Señala elementos y equipos de protección contra el fuego, recipientes comunes y de seguridad para el almacenamiento de toda clase de líquidos inflamables, mecanismos de parada	Hidrantes y tubería de alimentación de los mismos, cajas para mangueras, paradas de emergencia
AMARILLO	Señala áreas o zonas de trabajo, almacenamiento, áreas libres frente a equipos de incendios, puertas bajas, vigas, grúas de taller y equipos utilizados para transporte y movilización de materiales, etc.	Áreas de maquinaria, Plantas de energía eléctrica, objetos sobresalientes, riesgos de caída.
NARANJA	Señala partes peligrosas de maquinaria, que puedan cortar, golpear, prensar, etc.	Bordes, expuestos de piñones, engranajes, poleas, rodillos, mecanismos de corte, entre otras.
BLANCO	Demarcación de zonas de circulación,	Dirección o sentido de una

color	significados	ejemplos
	indicación en el piso de recipientes de basura	circulación o vía.
ALUMINIO	Señala superficies metálicas expuestas a radiación solar y altas temperaturas	Cilindros de gas propano, tapas de hornos
GRIS	Señala recipientes para basuras, armarios y soportes para elementos de aseo.	Retales, desperdicios, lockers.
MARFIL	Partes móviles de maquinaria, bordes del área [de operación en maquinaria	Volantes de operación manual, brazos de palanca; marcos de tableros y carteleras
PURPURA	Señala los riesgos de radiación	Recipientes que contengan materiales radiactivos, equipo contaminado, rayos X, etc.
AZUL	Obligación  Indicaciones	Uso obligatorio de elementos de protección personal. Localización de teléfono, talleres, etc.

Fuente: Protocolo para el programa de señalización y demarcación de áreas, espacios y dependencias de la unidad administrativa especial de aeronáutica civil [en línea]. Buenaventura: Aeronáutica civil, 2003. Consulta 30 enero, 2007]. Disponible en Internet:

[www.aerocivil.gov.co/control/2005/5000082/Senalizacion%20Buenaventura.doc](http://www.aerocivil.gov.co/control/2005/5000082/Senalizacion%20Buenaventura.doc)

#### 5.4.4 Dimensiones de la demarcación

- Áreas de trabajo: Franja de 10 centímetros de ancho.
- Demarcación de áreas libres frente a equipos de control de incendios: Semicírculos de 50 centímetros de radio y franja de 5 centímetros de ancho.
- Indicación de recipientes de basura: Un metro cuadrado por caneca.

Se entiende por áreas de trabajo todas las instalaciones comprendidas en el espacio utilizado por una empresa para el desarrollo de una actividad específica.

La eficacia y seguridad en las operaciones industriales mejoran notablemente con una planificación cuidadosa de la ubicación de edificios, bodegas, emplazamiento, diseño e instalación de equipos y procesos; los factores principales que

determinan las dimensiones, forma y tipo de las estructuras son la naturaleza de los procesos y materiales, el equipo de manipulación y las condiciones de trabajo.

#### ❖ Evaluación de áreas de trabajo

Cuando se proyecta una instalación y distribución de áreas operativas, hay que tener en cuenta los siguientes aspectos con el fin de proyectar las necesidades de señalización y demarcación:

- Salidas y puertas de acceso y de emergencia.
- Pisos, pasillos, tipos de escaleras, rampas y plataformas.
- Locales e instalaciones para almacenamiento, incluyendo los necesarios para materiales explosivos e inflamables y sustancias peligrosas.
- Equipos de manipulación de materiales: grúas, transportadores, vehículos industriales, montacargas y ascensores.
- Calderas y otros equipos que trabajen a presión.
- Los diferentes procesos productivos y los riesgos ocupacionales que se producen como consecuencia de los mismos.

#### ❖ Calles y pasos

Si dentro de las instalaciones existen salidas de peatones sobre calles o vías de circulación de vehículos de carga, se recomienda proteger al mismo, instalando barandas o barreras firmes pintadas en amarillo y negro y a una distancia mínima de 60 cm de la puerta, para impedir accesos directos.

Las empresas donde circulen diferentes vehículos y exista la posibilidad de cruce de vías es necesario utilizar la señalización y normas de tránsito correspondientes y complementar la seguridad con el uso de espejos cóncavos.

#### ❖ Parqueaderos

Para reducir el tráfico en los terrenos de la fábrica, se deben adaptar las zonas especiales que deberán estar definidas y delimitadas en pavimento de perfectas condiciones y con buen drenaje.

La señalización de los sitios de parqueo es preferible que se realice con bandas amarillas pintadas en el suelo y su distribución de acuerdo a la planificación más idónea por aprovechamiento del terreno las dimensiones recomendadas para los espacios de parqueadero de automóviles deben de ser como mínimo: 2.75 m. de ancho por 6.0 m. de largo.

#### ❖ vías de circulación

Las vías de circulación deberán estar situadas y calculadas de tal manera que los peatones o los vehículos puedan utilizarlas fácilmente, con la mayor seguridad y conforme al uso que se les haya destinado.

El cálculo de las dimensiones de las vías que sirvan para la circulación de personas o bien de personas y mercancías simultáneamente. Dependerá del número potencial de usuarios y del tipo de empresa.

En caso de que se utilicen medios de transporte en las vías de circulación, se deberá prever una distancia de seguridad suficiente para los peatones. Las vías de circulación destinadas a los vehículos deberán pasar a una distancia suficiente de las puertas, portones, pasos de peatones, pasillos y escaleras. Las vías deben estar bordeadas a cada lado y en toda su longitud por un trazo visible amarillo no menor de 10 cm.

#### ❖ Tráfico peatonal

El número de personas llamadas a circular simultáneamente es lo que determinará el ancho de pasillos o zonas de circulación personal.

Esta anchura nunca será inferior a 80.0 cm. salvo excepciones. De acuerdo a la ordenanza general de seguridad e Higiene de España, se establece como dimensiones mínimas para pasillos principales una anchura de 1.20 m. Y para pasillos secundarios 1.0 m.

#### ❖ Acceso a máquinas

Los puestos de trabajo en máquinas no deben instalarse sobre pasillos principales. Las máquinas serán ubicadas de modo que permitan un acceso directo al puesto de trabajo. Este acceso se recomienda que tenga como mínimo 60.0 cm. de ancho y esté debidamente marcado.

La distancia libre entre los puntos extremos de máquinas o de otras instalaciones técnicas y la pared u otras partes fijas del edificio, debe ser tal que los trabajos necesarios puedan realizarse sin molestia. Nunca será menor de 80.0 cm, contándose esta distancia a partir del punto más saliente del recorrido de los órganos móviles de cada máquina. Cuando existan equipos con órganos móviles que invadan en su desplazamiento una zona de espacio libre, la circulación del personal quedará señalizada con franjas pintadas en el suelo que delimiten el

lugar de tránsito. Se recomienda dejar para servicios de mantenimiento espacios no inferiores a 50.0 cm.

❖ Tráfico de mercancías con equipos mecánicos

- Las vías de circulación utilizadas en un solo sentido, tendrán una anchura igual a la de la dimensión exterior del vehículo o máxima de la carga, más 50.0 cm. de cada lado.
- Para vías de circulación utilizadas en dos sentidos, la anchura mínima es la suma de la anchura exterior de los vehículos que se cruzan, o bien de la anchura máxima de las cargas que transportan, más la tolerancia de maniobra de 50.0 cm. a cada lado y 40.0 cm. entre vehículos.

**5.4.5 Balizamiento:** Consiste en la delimitación de una zona de trabajo para evitar el paso de personal. Esto puede efectuarse por varios métodos, como los siguientes:

- Banderolas, banderas o estandartes, generalmente en plástico e impresas con pintura reflectante. Deben tener el color de seguridad correspondiente a lo que se quiere indicar, con figuras o leyendas en el color de contraste.
- Barandillas o barreras: Estructuras apoyadas sobre el piso, a las que van unidas elementos horizontales que impiden el paso. Normalmente van pintadas en amarillo y negro.
- Cintas de delimitación: Son cintas plásticas que se colocan sobre varas o elementos clavados en el suelo para delimitar una zona.
- Luces: Consiste en la delimitación de áreas mediante un circuito de lámparas fijas o intermitentes.
- 5.4.6 Señalización vial: Corresponde a los dispositivos físicos o marcas especiales que indican la forma correcta como deben circular los usuarios de las calles o carreteras. Los mensajes de las señales de tránsito se dan por medio de símbolos y/o leyendas de fácil y rápida interpretación.

Su función es indicar al usuario de las vías las precauciones que debe tener en cuenta, las limitaciones en los tramos de circulación y las informaciones estrictamente necesarias, dadas las condiciones específicas de la vía. Sirven para:

- Advertir la existencia de posibles peligros;

- Dar a conocer determinadas restricciones;
- Indicar en forma concisa ciertas disposiciones legales;
- Determinar el derecho de paso de los vehículos y el sentido de las vías;
- Ayudar a los peatones para atravesar las vías.


#### 5.4.6 Señalización vial





Las señales de tránsito deben ser reflectivas o estar convenientemente iluminadas, para garantizar su visibilidad en las horas de oscuridad. La reflectividad puede lograrse cubriendo las señales con pinturas o materiales adecuados que reflejen las luces de los vehículos sin deslumbrar a conductor. La iluminación puede ser directa o indirecta; en el primer caso, la señal posee iluminación interna, mientras que en el segundo está iluminada por luces interiores.

Según la función que desempeñan, los dispositivos se clasifican en tres categorías:

- **Señales de prevención o preventivas:** Tienen por objeto advertir al usuario de la vía la existencia de una condición peligrosa y la naturaleza de esta. Todas las señales de prevención excepto la de paso a nivel de ferrocarril tienen forma cuadrada, esquinas redondeadas, fondo color amarillo, leyendas y bordes negros. Su empleo en las empresas depende de las características de las vías y de las instalaciones.
- **Señales de reglamentación o reglamentarias:** Su objetivo es indicar a los usuarios de las vías las limitaciones, prohibiciones o restricciones sobre su uso. La mayoría de las señales de reglamentación son circulares, con fondo blanco, borde rojo y leyenda o símbolo negro. Si la señal está cruzada por una barra roja, la restricción consiste en una prohibición completa. Las más usadas a nivel empresarial son:

Tabla 20. Señalización vial

Señal	Indicación	Símbolo
<b>Pare</b>	Para notificar que se debe detener completamente el vehículo, especialmente en la intersección de dos vías, en la que no está definida la prelación de paso, o en la intersección de una vía secundaria con una principal.	

Señal	Indicación	Símbolo
<b>Ceda el paso</b>	Se emplea para notificar la prelación de la vía a la cual se va a entrar. Debe colocarse en todo lugar donde deba disminuirse la velocidad o detener el vehículo para ceder el paso a los que circulan por la vía prioritaria.	
<b>Prohibido adelantar</b>	Se usa para notificar que está prohibido adelantar otros vehículos en determinados tramos de la vía.	
<b>Velocidad máxima</b>	Indica la velocidad máxima a la cual se debe circular, expresada en kilómetros por hora.	
<b>Sentido de circulación</b>	Se emplea para notificar el sentido único de circulación en la vía a la cual se va a entrar o interceptar.	

Fuente: Protocolo para el programa de señalización y demarcación de áreas, espacios y dependencias de la unidad administrativa especial de aeronáutica civil [en línea]. Buenaventura: Aeronáutica civil, 2003. Consulta 30 enero, 2007]. Disponible en Internet:

[www.aerocivil.gov.co/control/2005/5000082/Senalizacion%20Buenaventura.doc](http://www.aerocivil.gov.co/control/2005/5000082/Senalizacion%20Buenaventura.doc)

**5.4.7 Distancias de observación:** Las dimensiones que deben tener las señales de seguridad se determinan en función de la distancia a que deben ser vistas. La relación de acuerdo al tipo de señal se presenta a continuación: El tamaño de las señales depende de la distancia desde la cual debe observarse, según la expresión:

Tabla 21. Distancias de observación

- Señales de prohibición y de obligación

DIÁMETRO en mm.	DISTANCIA MAX DE OBSERVACIÓN en m.
105	6.39
148	6.19
210	8.78
297	12.42

<b>DIÁMETRO en mm.</b>	<b>DISTANCIA MAX DE OBSERVACIÓN en m.</b>
420	17.57
694	24.85
841	35.18
1.189	49.73

- Señales de advertencia de peligro

<b>DIÁMETRO en mm.</b>	<b>DISTANCIA MAX DE OBSERVACIÓN en m.</b>
105	3.09
148	4.36
210	6.18
297	8.74
420	12.36
694	17.48
841	24.74
1.189	34.98

- Señales de salvamento, seguridad, incendios, información

<b>DIÁMETRO en mm.</b>	<b>DISTANCIA MAX DE OBSERVACIÓN en m.</b>
105	4.70
148	6.62
210	9.39
297	13.28
420	18.78
694	26.56
841	37.61
1.189	53.17

Fuente: Protocolo para el programa de señalización y demarcación de áreas, espacios y dependencias de la unidad administrativa especial de aeronáutica civil [en línea]. Buenaventura: Aeronáutica civil, 2003. Consulta 30 enero, 2007]. Disponible en Internet:

[www.aerocivil.gov.co/control/2005/5000082/Senalizacion%20Buenaventura.doc](http://www.aerocivil.gov.co/control/2005/5000082/Senalizacion%20Buenaventura.doc)



#### **5.4.8 Señalización de tuberías e instalaciones**

TUBERIAS: De la misma manera como los envases de los productos químicos deben ser identificados con las etiquetas, las tuberías que conducen fluidos deben estar señalizadas con la dirección del fluido y un código de colores acorde con el tipo de producto transportado. Existen diversos códigos de colores diseñados para identificar los fluidos (líquidos y gaseosos) transportados, algunos de ellos como el creado por la American Standard Association (A.S.A.) fue adoptado por el Estatuto de Seguridad Colombiano, según la resolución 2400 de 1979 del Ministerio de Trabajo y Seguridad. Dicho código, recomienda utilizar los siguientes colores de acuerdo con los productos, así: (Tabla 22)

La antigua A.S.A. una vez convertida en ANSI, resumió la norma así: (Tabla 23)

Esta norma define las tuberías como conductos para el transporte de gases, líquidos, semilíquidos, o polvo de partículas finas. Los sistemas de tubería incluyen válvulas y cubiertas o camisas de las tuberías.

Los sistemas de tuberías se identificarán con letreros que indiquen el nombre del contenido, completo o abreviado, puede incluir el dato de temperatura y presión (vapor 100 psig, aire 80 psig, etc), para mayor identificación del peligro. Se utilizarán flechas para indicar el sentido del flujo del contenido de la tubería.

En procesos complejos es posible que se encuentren varias tuberías del mismo color al cumplir la norma y se trate de fluidos diferentes (como acetona, ácido clorhídrico y amoníaco; las tres tuberías van de color amarillo), lo cual, se presta para confusiones. Por tanto, se sugiere pintar las tuberías de otros colores y utilizar cintas de demarcación que cumplan con las normas del código de colores. En todos los casos es muy importante colocar la señalización respectiva, en lugares estratégicos, de fácil visualización que identifique el tipo de fluido y su dirección. El cambio de colores se puede aplicar a criterio de la empresa, siempre que el escogido sea bien conocido por todos los trabajadores de la planta y además no haya confusión con lo especificado en el código general, teniendo en cuenta que las cintas marcadoras facilitan el cumplimiento de las normas.

Las cintas marcadoras deben ir espaciadas 1 metro o menos en la tubería, a los intervalos de distancia regulares que se considere necesario. Por su sencillez, esto último es lo más recomendable para una buena señalización de seguridad. La norma ICONTEC 3458 (basada en la Norma Británica BS 1710) define colores para tuberías en general, no solamente de transporte de fluidos. (Tabla 22)

Instalaciones: La ANSI (American National Standar Institute), también ha creado un sistema de señalización para instalaciones y equipos, ANSI Z535.1-1991, el cual es simple y sencillo, ya que al igual que el anterior utiliza un código de colores. A su vez la OSHA (Occupational Safety Healt Association), ha indicado los colores para demarcar peligros físicos. Unidas y complementadas las normas de las dos organizaciones, se concluye lo siguiente: (Tabla 24).

Tabla 22. Señalización de tuberías

Color	Naranja	Verde	Gris	Azul	Amarillo	Café	blanco
fluido	se empleara para pintar tuberías sin aislar, que conduzcan vapor a cualquier temperatura; tuberías que conduzcan ACPM, Fuel-oil, gasolina, petróleo, y combustibles en general; tuberías de escape de gases de combustión; cilindros y tuberías de acetileno; tuberías que conduzcan gas carbonico.	Se emplearan en tuberías y ductos para materiales granulados, etc. seguros y para mangueras de oxígeno en los equipo de soldadura oxiacetilenica.	Se empleara para pintar tuberías de aceite y sistemas de tuberías de agua fria; tuberías de agua caliente, con franjas de color naranja de dos pulgadas de ancho, espaciadas un metro entre si; ductos y partes varias de sistemas de ventilacion y extracion de gases, humos, neblinas, etc.	El color azul se empleara para pintar tuberías de aceite y sistemas de lubricacion; tuberías y cilindros de oxígeno; conductos y bajantes de aguas lluvias; tubería que conduzca agua de pozos profundos	Se empleará para tuberías de aire comprimido; tuberías que conduzcan amoniaco, tuberías que conduzcan soluciones alcalinas o acidas. Estas tuberías tendrán distintivo para identificar los fluidos.	el color café se empleara para pintr tuberías del condnsado del vapor	Este color se empleará para pintar ruberías que conduzcan refrigerantes y partes varias de los sistemas de vacio

Fuente: CANNEY, Patricia. Señalización de tuberías e instalaciones. Santiago de Cali, 2004. Sistema-Suratep, archivo en Pdf, 2004. [Consultado en archivos en archivo del departamento de salud ocupacional]

Tabla 23. Guía de referencia para el código de color OSHA y ANSI

Color	Amarillo	Verde	Azul	Rojo
-------	----------	-------	------	------

Fluid o	Sustancias peligrosas: productos inflamables, o explosivos como (acetona, acetelino), productos químicos, activos o tóxicos, incluyendo los corrosivos ácidos, productos radioactivos. Las letras deben de ir en color negro	Sustancia de bajo riesgo: líquidos o mezcla de líquidos, las letras deben de ir en color blanco.	Sustancias de bajo riesgo: gas o mezclas de gases (argon, oxígeno) Las letras deben de ir en color blanco.	Agentes extintores: Agua, espuma, dióxido de carbono, alón, etc., Las letras deben de ir en color blanco
------------	--	--	--	--

Fuente: Señalización de tuberías e instalaciones. Santiago de Cali: Sistema-Suratep, archivo en Pdf, 2004. [Consultado en archivos del departamento de salud ocupacional]

Tabla 24. Guía de referencia de colores para instalaciones según la ANSI y la OSHA

COLOR	DESIGNACION	APLICACIONES
ROJO	FUEGO  PELIGRO  PARADA	Designa la ubicación de equipos y aparatos de protección, incluyendo alarmas contra incendio, gabinetes de mantas contra incendio, extintores, símbolos de evacuación en caso de incendio, ubicación de mangueras contra incendio, hidrantes y válvulas  Identifica recipientes comunes y de seguridad u otros contenedores portátiles para almacenar líquidos inflamables, ilumina las barricadas y obstrucciones temporales; signos de peligro.  Para marcar las barras de parada de emergencia en maquinaria peligrosa, botones de apagado.
NARANJA	PELIGRO/PATOGENO	Para marcar partes peligrosas de máquinas y equipos que puedan cortar, aplastar, golpear o causar otro daño. Para marcar bordes, únicamente de partes expuestas de poleas, engranajes, rodillos, mecanismos de corte, etc. El naranja fluorescente o el rojo - naranja
AMARILLO/ NEGRO	PRECAUCION	Se utiliza para marcar peligros físicos los cuales pueden ser posibles al tropezar o caer contra o entre un objeto sobresaliente.
VERDE	SEGURIDAD	Se utiliza para indicar la ubicación de

COLOR	DESIGNACION	APLICACIONES
		equipos de primeros auxilios y seguridad, como máscaras de gas, camillas, etc.
AZUL	PELIGRO	Para advertir contra equipo en funcionamiento, uso, movimiento o reparación. También es usado para designar signos de información y tableros de anuncios
MAGENTA/ AMARILLO	RADIACION	Para marcar radiaciones de rayos X, alfa, beta, gamma, neutrones y Protones.
BLANCO/ NEGRO	BARRERASO LIMITES	Para designar aislamiento de trafico, marcación para circulación dentro de las instalaciones, escaleras (líneas de escalones, dirección y límites de bordes) y signos direccionales.

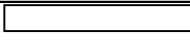



Fuente: Señalización de tuberías e instalaciones. Santiago de Cali: Sistema-Suratep, archivo en Pdf, 2004. [Consultado en archivos del departamento de salud ocupacional]

A estos colores pueden incluirse características de luminiscencia o fluorescencia, para facilitar la visión nocturna o en áreas carentes de luz.

#### 5.4.9 Señalización de gases comprimidos

Los cilindros que contienen gases comprimidos deben cumplir con una serie de normas de seguridad entre las cuales se encuentran la identificación específica a través de una etiqueta con toda la información técnica del producto y principalmente el color de recubrimiento del mismo de acuerdo a la aplicación de uso ya sea de tipo médico o industrial.

Tabla 25. Colores utilizados para identificación de cilindros que contienen gases comprimidos.

COLOR	ELEMENTO	USO
	oxígeno	médico
	oxígeno	industrial
	óxido nitroso	médico - industrial
	ciclopropano	médico

COLOR	ELEMENTO	USO
	bióxido de carbono	industrial
	etileno	médico - industrial
	helio	médico - industrial
	nitrógeno	médico - industrial
	aire	médico - industrial
	acetileno	industrial
	amoniaco	industrial
	hidrógeno	industrial
	propano	industrial
	cloro	industrial
	óxido de etileno	industrial
	argón	industrial

Fuente: Señalización de tuberías e instalaciones. Santiago de Cali: Sistema-Suratep, archivo en Pdf, 2004. [Consultado en archivos del departamento de salud ocupacional]

## 5.5 NORMATIVIDAD MARCO LEGAL SEÑALIZACION

Demarcación de áreas o zonas de trabajo, en empresas con actividades económicas y procesos que puedan generar alguna clase de riesgo a la salud e integridad de la población trabajadora.

Tabla 26. Resumen de la legislación sobre señalización y demarcación.

Legislación	Contenido
	<i>De las edificaciones destinadas a lugares de trabajo :</i> <b>Art. 93.</b> Las áreas de circulación deberán estar claramente demarcadas, tener la amplitud suficiente para el tránsito

Legislación	Contenido
Ley 9 Enero 24 1979	<p>seguro de las personas y estar provistas de señalización adecuada y demás medidas necesarias para evitar accidentes.</p> <p><b>Art. 94.</b> Todas las aberturas de paredes y pisos, foros, escaleras, montacargas, plataformas, terrazas y demás zonas elevadas donde pueda existir riesgo de caídas, deberán tener la señalización, protección y demás características necesarias para prevenir accidentes.</p> <p><i>De la protección contra accidentes:</i></p> <p><b>Art. 206.</b> Toda edificación o espacio que pueda ofrecer peligro para las personas, deberá estar provisto de adecuada señalización.</p>
Resolución 2400 mayo 22 1979	<p><i>Título V. Código de colores.</i></p> <p><b>Art. 202</b> “En todos los establecimientos de trabajo en donde se lleven a cabo operaciones y/o procesos que integren aparatos, máquinas, equipos, ductos, tuberías etc. y demás instalaciones locativas necesarias para su funcionamiento se utilizarán los colores básicos recomendados por la American Standards Association (A.S.A) y otros colores específicos, para identificar los elementos, materiales, etc., y demás elementos específicos que determinen o prevengan riesgos que puedan causar accidentes o enfermedades profesionales”.</p> <p><b>Art. 203.</b> Los colores básicos que se emplearán para señalar o indicar los diferentes materiales, elementos, máquinas, equipos, son los siguientes de acuerdo a su clasificación. (Ver Tabla 2)</p> <p><b>Art. 204.</b> Las tuberías o conductos que transportan fluidos (líquidos y gaseosos), y sustancias sólidas, se pintarán con colores adecuados, y de acuerdo a la norma establecida por la American Standards Association (A.S.A.). PARÁGRAFO. Los sistemas de tuberías se identificarán con letreros que den el nombre del contenido, completo o abreviado. Se utilizarán flechas para indicar el flujo del contenido de la tubería.</p>
Resolución 1016 marzo 31 de 1989	<p><b>Art. 11.</b> Las actividades del subprograma de higiene y seguridad industrial son:</p> <p>17. Delimitar o demarcar las áreas de trabajo, zonas de almacenamiento y vías de circulación y señalar salidas, salidas de emergencia, resguardos y zonas de resguardos y zonas peligrosas de las máquinas e instalaciones de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.</p>

Legislación	Contenido
Ley 55 de 1993 y el decreto 1609 de 2002	La clasificación dada en el libro Recomendaciones relativas al transporte de Mercancías Peligrosas de Naciones Unidas es la sugerida en Colombia para el transporte y almacenamiento de productos ya que se trata de un sistema universal para países miembros de las Naciones Unidas, así lo expresa la ley 55 y el decreto 1609.

Fuente: Marco de referencia de salud ocupacional de las empresas en Colombia [en línea]. Bogota: Gestipolis, 2004. [Consulta 31 enero de 2007]. Disponible en Internet: [www.gestipolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/rrhh/conbassalo](http://www.gestipolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/rrhh/conbassalo).

Tabla 27. Normatividad técnica en señalización.

<b>NORMA TECNICA COLOMBIANA</b>	<b>TEMA</b>
NTC 1461. 1987	Higiene y Seguridad. Colores y señales de seguridad
NTC 1671. 1981	Higiene y seguridad. Cilindros para gas de uso medicinal. Marcado para identificación del contenido
NTC 1672. 1981	Higiene y seguridad. Cilindros para gas de uso industrial. Marcado para identificación del contenido
NTC 1867	Higiene y seguridad. Sistemas de señales contra incendios, instalaciones, mantenimiento y usos
NTC 2390	Dibujo técnico. Simbología. Símbolos gráficos utilizados sobre equipos. Índice y tabla sinóptica
NTC 3458	Higiene y seguridad. Código de colores para la identificación de tuberías en instalaciones industriales.
NTC 1700	Higiene y seguridad. Medidas de seguridad en edificaciones. Medios de evacuación.
NTC 4166	Equipo de protección y extinción de incendios. Símbolos gráficos para los planos de protección contra incendios. Especificación
NTC 1931	Protección contra incendios. Señales de seguridad.

Fuente: Marco de referencia de salud ocupacional de las empresas en Colombia [en línea]. Bogota: Gestipolis, 2004. [Consulta 31 enero de 2007]. Disponible en Internet: [www.gestipolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/rrhh/conbassalo](http://www.gestipolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/rrhh/conbassalo)

## 6. ACTUALIZACION DEL PANORAMA GENREAL DE FACTORES DE RIESGO (RESULTADO Y DISCUSION)

La actualización del panorama general de factores de riesgo en la institución se realizó conforme al requerimiento específico, identificando aquellas situaciones actuales que afectan la salud y la seguridad de los trabajadores y en consecuencia la productividad, la calidad y los bienes, revisando la bibliografía y el panorama de factores de riesgo realizado en el año 2003.

El diseño del panorama de factores de riesgo aplicado a la institución bajo la metodología CEP-UPC, fue el sugerido por la ARP Suratep en línea con el Coordinador de Salud Ocupacional.

Luego de realizar inspecciones programadas a las áreas de trabajo y entrevistas con el personal expuesto con el acompañamiento del Coordinador de salud ocupacional de la institución y la ARP, se procedió a clasificar, ponderar y sistematizar los datos para realizar posteriormente el informe correspondiente. (Anexo A y recomendaciones generales de acuerdo a la estimación del riesgo)

De acuerdo a la evaluación de riesgo simplificada y la estimación del riesgo en áreas con mayor prevalencia, el diagnóstico que se obtuvo es el siguiente:

Tabla 28. Resumen de áreas con estimación de riesgos significativos (moderado, importante)

Área	Grupo y factor de riesgo	Fuente generadora	Estimación del riesgo	Recomendaciones/observaciones
laboratorio de química	De seguridad: caídas al mismo nivel	Cajas de enchufar ubicadas en los las tapas de los toma corrientes metálicas se encuentran fuera del nivel de los mesones, enredando las batolas o prendas cuando se circula cerca al área.	riesgo moderado	Se sugiere reubicarlas o profundizarla las tapas con el fin de evitar que se enreden en las prendas cuando se circule seca a los mesones; anteriormente se había solicitado cambio de las tapas debido a que eran de pasta y por consiguiente se partía cuando se enredaban en las batolas; el cambio se realizo por tapas metálicas.



Área	Grupo y factor de riesgo	Fuente generadora	Estimación del riesgo	Recomendaciones/observaciones
laboratorio de fotografía	Químico: gases y vapores	Manipulación productos químicos	riesgo moderado	Se recomienda dotar elementos de protección personal. Se observo señalización de uso de EPI pero nunca se ha dotado; el personal lleva trabajando por mas de 10 años en esta área. no se visualizaron dichas técnicas ni rombos de seguridad en productos químicos. Existe campana extractora que al parecer no esta en funcionamiento debido a que en la inspección realizada se sintió concentración de olores. se sugiere revisar su funcionamiento
Mantenimiento y soporte técnico	Químico: por aerosoles líquidos y sólidos	Manipulan productos químicos para mantenimiento y aspiración para limpiar acumulación de polvo en los equipos	riesgo moderado	Es recomendable dotar a cada uno de los auxiliares de EPI por higiene debido a que se observo que cuentan con 1 careta. Es recomendable estudiar la posibilidad de aislar el área debido a que estos gases y polvos se propagan por todas las áreas que los rodea o instalar una cabina que desaloje estas concentraciones, donde los auxiliares puedan ejecutar dicha actividad. solicitar fichas técnicas de seguridad y almacenar adecuadamente
Estudio de televisión, actividades de planta física y servicios generales	De seguridad: caídas de altura	Adecuación de estudio en plata forma superior, poda, fumigación y mantenimiento de árboles, mantenimiento de fachadas, mantenimiento de para rayos, campanas extractoras, limpieza de ventanales y fachadas	riesgo moderado	Realizar las actividades con previa supervisión técnica. Se tiene control para la ejecución de trabajos en alturas como: capacitación al personal administrativo y operativo, elementos de protección personal, emisores de permisos para realizar trabajos en alturas.
Taller de operaciones y de la producción y almacén # 2	Químico de gases y vapores	Manipulación y almacenamiento de sustancias químicas para realizar procesos de extrusión, practica para realizar jabón y procesos de galvanizado en plantas piloto	riesgo moderado	se sugiere instalar una campana extractora para ser utilizando en las practicas mencionadas, debido a que es una área encerrada. se sugiere proveer fichas técnicas para cada uno de los productos químicos manipulados y almacenados con sus respectivos rombos de seguridad.
Taller carpintería (Planta Física)	De seguridad: por proyecciones y atrapamientos	Manipulación de esmeril sin resguardo acrílico, cierra radial sin líneas guías, cableado expuesto al deterioro en áreas de circulación y cajas de tomacorriente sin tapas	riesgo moderado	Ubicar resguardo acrílico en el esmeril. es recomendable realizar practicas o talleres de seguridad asociados al uso maquinaria y señalizar como medidas preventivas el uso de EPP y área de trabajo de las maquinas. se sugiere demarcar áreas de trabajo y líneas guías de la cierra.
Actividad de planta física adecuación de terrenos	De seguridad: contacto con objetos calientes	manipulación de sople para calentar el asfalto (adecuación de terrenos)	riesgo importante	se recomienda capacitar al personal administrativo y operativo sobre la ejecución de actividades en caliente debido a que no se tiene ningún control técnico para el desarrollo de dicha actividad.

Área	Grupo y factor de riesgo	Fuente generadora	Estimación del riesgo	Recomendaciones/observaciones
Actividad de servicios generales mensajera	Factor de riesgo psicosocial: atracos, robos o asesinatos	contacto con personal externo y desplazamiento por sitios externos a la institución en vehículos o motos	riesgo moderado	realizar capacitaciones periódicas y constantes sobre accidentes de tránsito "manejo preventivo y seguridad vial" y "Manejo defensivo".
Cuartos de servidores:	Físico iluminación deficiente	La actividad que se realiza en los servidores requiere de una visión minuciosa.	riesgo moderado	es recomendable dotar de casco con luminaria fija, debido a que los servidores se componen de diversos controles y se hace necesario un visión minuciosa.

## 7. DIAGNOSTICO ACTUAL DE LAS CONDICIONES DE SEÑALIZACION EN LA SECCION DE LABORATORIOS DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE

Después de identificar las necesidades que busca la institución de normalizar la señalización desde un enfoque preventivo, informativo, prohibición y de precaución/peligro, se realizaron las inspecciones en los laboratorios ubicados en el área del sótano, contando con la asesoría de la ARP Suratep, el coordinador de Salud Ocupacional y teniendo en cuenta el panorama de factores de riesgo, se analizaron las fuentes que puede originar diversos riesgos que produzca un daño a la salud de las personas, al medio ambiente y a las instalaciones de la universidad; es por eso que se desarrollara el sistema de “señalización de seguridad y demarcación de áreas” como propuesta a la institución, medio complementario al entrenamiento o inducción en un puesto de trabajo y a los sistemas de protección para máquinas o equipos, indicándole a la persona que recibe el mensaje la condición y el comportamiento a seguir ante un riesgo determinado.

Tabla 29. Condiciones actuales de señalización en la sección de laboratorios de la UAO

AREA	FACTOR DE RIESGO	SEÑALES EXISTENTES
publicaciones	Posturas ergonómicas (movimientos repetitivos, carga dinámica, posición de pie prolongadas, posturas inadecuadas), De seguridad (incendios, explosiones, golpes, caídas y amputaciones), falta de orden y aseo, radiación no ionizante, químico (humo)	Existe un aviso el cual informa el uso restringido de la guillotina industrial
laboratorio de química y almacén 5	Químico (gases y vapores), De seguridad (incendios y explosiones, caídas al mismo nivel, golpes a causa de), locativo por espacio insuficiente, iluminación deficiente	*Por seguridad use elementos de protección personal *No fume, no consuma alimentos en esta área *Peligro líquidos inflamables *Almacene adecuadamente *Tuberías de mesones y ducha de emergencia señalizada

AREA	FACTOR DE RIESGO	SEÑALES EXISTENTES
laboratorio de biotecnologías	De seguridad (incendios y explosiones, golpes por), contacto con microorganismos, químico gases y vapores, posturas inadecuadas, falta de orden y aseo	Ninguna
laboratorio de ciencias ambientales	De seguridad (incendios y explosiones, golpes por), contacto con microorganismos, químico gases y vapores, falta de orden y aseo	*No fume, no consuma alimentos en esta área *Prohibido el paso área restringida *peligro líquidos inflamables
laboratorio de fotografía	Químico (gases y vapores), De seguridad (caídas al mismo nivel, golpes a causa de, corte o amputaciones), posición de pie prolongado	Por seguridad use elementos de protección personal
laboratorio de circuitos impresos	Químico (gases y vapores), posturas inadecuadas, proyecciones de partículas, falta de orden y aseo	Ninguna
salas de estudio	De seguridad (golpes por, desorden en el interior), conductas inadecuadas	*No fume, no consuma alimentos en esta área *Existe una afiche el cual informa sobre trabajar en silencio en el área.
laboratorio de física (I, II, III, IV)	Contacto indirecto con corriente eléctrica, de seguridad (caídas al mismo nivel, golpes, fricciones, cortaduras e incendios), posturas ergonómicas (carga dinámica), locativos espacios reducidos.	*Por seguridad use elementos de protección personal *No fume, no consuma alimentos en esta área. *Prohibido el paso, área restringida *Almacene adecuadamente *Por seguridad mantenga aseado su sitio de trabajo *Existe carteles el cual informa sobre el uso del timbre.

AREA	FACTOR DE RIESGO	SEÑALES EXISTENTES
laboratorio de bioinstrumentacion y laboratorio de ciencias biomédicas	Biológico (contacto con microorganismos), químico (gases y vapores), de seguridad (incendios y explosiones, golpes por)	*No fume, no consuma alimentos en esta área *Señalización de tuberías
área de mantenimiento de equipos de sistemas	Eléctrico (contacto directo alta y baja tensión), químico (aerosoles líquidos y sólidos), ruido, De seguridad (caídas golpes por, incendios), posturas ergonómicas inadecuadas.	Ninguna
laboratorio de mecánica de ciencias térmicas almacén 3	De seguridad (golpes, fricciones, cortaduras, atrapamientos, proyección de partículas, caídas al mismo nivel, incendios, incendios), posturas ergonómicas (carga dinámica, posturas ergonómicas inadecuadas)	*Por seguridad use elementos de protección personal *No fume, no consuma alimentos en esta área *Por seguridad mantenga aseado su sitio de trabajo
laboratorio de mecánica de fluidos	De seguridad (atrapamientos, golpes, incendios), ruido	*No fume, no consuma alimentos en esta área
laboratorio de materiales	De seguridad (proyección de partículas, golpes, contacto indirecto altas y bajas tensiones), gases y vapores, calor (disconfort).	*Por seguridad use elementos de protección personal
laboratorio de mecánica de sólidos	De seguridad (atrapamientos, proyecciones de partículas, incendios), posturas ergonómicas inadecuadas, ruido (disconfort)	*No fume, no consuma alimentos en esta área *demarcación de maquina universal de ensayo *existe una aviso el cual informa sobre el voltaje que transfiere un toma corriente (277v)

AREA	FACTOR DE RIESGO	SEÑALES EXISTENTES
laboratorio de procesos de manufactura	De seguridad (golpes, fricciones, cortaduras, atrapamientos, proyección de partículas), posturas ergonómicas inadecuadas, ruido, contacto indirecto a bajas y altas tensiones	*No fume, no consuma alimentos en esta área *Por seguridad use elementos de protección personal
laboratorio de conversión de energía y almacén 1	contacto directo a bajas y altas tensiones, de seguridad (golpes, atrapamientos, fricciones y cortaduras, incendios), gases y vapores, posturas ergonómicas inadecuadas,	*No fume, no consuma alimentos en esta área *Por seguridad mantenga aseado su sitio de trabajo *Existe un cartel con las normas o protocolos que se deben cumplir para la realización de practicas en el laboratorio
Laboratorio de macatronica y robótica/ circuitos/ electrónica (sala motorola-sala simulación) y almacén 4	De seguridad (atrapamientos, proyecciones de partículas, golpes, incendios), contacto indirecto a bajas y altas tensiones, radiación no ionizante, ruido (discomfort), gases y vapores, posturas inadecuadas	*Por seguridad mantenga aseado su sitio de trabajo
laboratorio de automática	Ruido (discomfort), contacto indirecto a bajas y altas tensiones, caídas al mismo nivel o golpes	Ninguna
Taller de operaciones y de la producción/ laboratorio aseguramiento de la calidad/ procesos industriales y almacén 2	De seguridad (golpes o cortaduras, atrapamientos, proyección de partículas, incendios), caídas la mismo nivel, calor, gases y vapores, posturas ergonómicas inadecuadas, contacto indirecto a bajas y altas tensiones	*No fume, no consuma alimentos en esta área *Por seguridad use elementos de protección personal

## 8. RECOMENDACIONES GENERALES DE ACUERDO A LA ESTIMACIÓN DEL RIESGO

- ❖ porterías edificio central (seguridad privada Atlas; riesgo tolerable): una de las tareas que desempeñan los porteros, es la de recepcionar información de elementos que ingresan a los edificios, igualmente se hace uso del teléfono corroborando información sobre el ingreso de personas, objetos o en caso de emergencia, dada las condiciones actuales en las que se encuentran ubicados los objetos (teléfono, libros) para realizar las tareas mencionadas anteriormente, el personal se ven en la necesidad de flexionar y rotar su tronco de manera repetitiva durante la jornada laboral; Por consiguiente, se recomienda estudiar la posibilidad de adecuar un escritorio o mesa a una altura estándar que no implique flexionar y rotar el tronco, debido a que el trabajador puede presentar sintomatología a nivel de espalda, lo cual, con el tiempo podría limitar la ejecución de su labor.
- ❖ Baños (edificio central, sótano y aulas; riesgo tolerable): debido al tráfico de usuarios que en ocasiones se presenta en los baños ubicados en las áreas mencionadas anteriormente; se sugiere realizar rondas frecuentes verificando su estado y recogiendo la basura, ya que su acumulación es un foco de bacterias y proporciona mal aspecto; también se sugiere realizar campañas institucionales y anuncios dirigidos a toda la comunidad universitaria, encaminado a sensibilizar sobre la importancia del manejo del baño, orden y limpieza.
- ❖ Casillero edificio central ala sur (riesgo tolerable): esta área es encerrada, restringiendo la circulación del aire, por consiguiente se sugiere ubicar estratégicamente el ventilador y abrir la ventana posterior con el fin de mantener una buena ventilación. se sugiere adecuar un luminaria de dos tubo, en la parte posterior o abrir la venta trasera, con el fin de permitir el ingreso de luz proveniente del pasillo, debido a que a pesar de que la tarea que se realiza en el área no requiere de altos niveles de luz, se genera discomfort cuando se dirigen a otras áreas.
- ❖ Auditorios: Yquinde, Xepia, Quincha y Lile (riesgo tolerable): se sugiere ubicar un extintor tipo CO2 en el área de las escaleras, las cuales comunican a las cabinas de los auditorios, debido a que en las cabinas se localizan y manipulan equipos de multimedia, en ocasiones durante jornadas prolongadas. También se sugiere realizar capacitaciones sobre el uso de los extintores, revisar el funcionamiento de los detectores de humo y luces de emergencia. Es importante implementar.

Protocolos para el buen uso de los auditorios, es decir, no exceder el numero de personas que puede hacinar cada auditorio, despejar áreas de evacuación y dar a conocer al personal externo a través de folletos acciones en caso de emergencia.

Se observo en una de las alfombras la marca de un equipo el cual parece que se hubiera recalentado, se sugiere recordar a los auxiliares las precauciones que se deben de tener al manipular los equipos.

Durante la entrevista sostenida con el auxiliar de multimedios encargado del servicio de los auditorios, manifestó que en ocasiones las personas incluso los auxiliares, tienden a caer cuando suben los escalones en el auditorio Xepia, debido a la similitud de colores que existe entre el tapizado y los asientos, por consiguiente se sugiere estudiar la posibilidad de señalar los escalones.

❖ Biblioteca (riesgo tolerable): se observó sobrecarga de trabajo en el área de circulación y préstamo, por ausencia de personal, por consiguiente se sugiere realizar la selección de personal a tiempo con el fin de evitar fatiga e ineficiencia al personal. Se recomienda dotar de elementos de protección individual conveniente, a los auxiliares que manipulan periódicos y documentos localizado en los sótanos de la biblioteca, debido a que manifiestan que se le provee de mascarillas y guantes solo cuando se realizan inventarios o actividades similares, es decir en el mes de junio y el resto del año no; es importante recordar que se acumula polvos inorgánicos producidos por el papel, los cuales pueden llegar a generar problemas respiratorios, alergias, etc.

Se recomienda estudiar la posibilidad de ampliar el área donde se registran los libros (hemeroteca) debido a que en ocasiones se acumula grandes cantidades de elementos obstaculizando áreas de circulación y generando discomfort en el área, a demás de Reorganizar los equipos y herramientas, teniendo prioridad para aquellos importantes dentro de la zona de alcance funcional de miembros superiores

❖ Escuela de postgrados (riesgo tolerable): las oficinas localizadas al final de la escuela, se observaron escritorios ubicados de manera inadecuada, debido a que el sol se refleja en la pantalla del computador produciendo pesadez ocular, utilización de sillas que no cumplen con las especificaciones ergonómicas, elementos de escritorio ubicados inadecuadamente, por consiguiente se sugiere que Reorganice los equipos de acuerdo a su orden de importancia de tal forma que los más utilizados queden dentro de la zona de alcance funcional de miembros superiores y dotar de silla ergonómica. Se observo a una de las auxiliares operada del túnel carpiano grapando gran cantidad de documentos, por consiguiente se sugiere promover cultura de auto cuidado.

❖ Cafeterías (riesgo tolerable): debido a los espacios reducidos que se les ha asignado, la manipulación de comidas en frío y caliente (comidas rápidas, ensaladas y almuerzos), y aunque la mayoría de las cafeterías tiene acceso a la ventilación natural, se sugiere realizar mantenimiento y limpieza a la campana



extractora periódica y oportunamente, con el fin de mejorar las condiciones de calor, olores y vapores.

Es recomendable realizar capacitaciones sobre el manejo de extintores, despejar áreas de circulación y extintores; las salidas de emergencia deben permanecer despejadas totalmente.

Continuar con el estudio que se esta llevando acabo para lograr la implementación de buenas prácticas de manufactura, debido a que los empleados de áreas como planta física y servicios generales, se les suministra de vales para su alimentación en horas de almuerzo y es responsabilidad de la institución y de las cafeterías garantizar que los productos se elaboren en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción, por ultimo dar cumplimiento con el decreto 3075 de 1997.

❖ Sala de asesoría (riesgo tolerable): Se recomienda adecuar un acrílico con chaflán a sus alrededores para facilitar el deslizamiento de la silla de la auxiliar y revisar su estado, debido a que se dificulta su deslizamiento.

❖ Recepción (riesgo tolerable): Se recomienda adecuar un acrílico con chaflán a sus alrededores para facilitar el deslizamiento de la silla y revisar su estado, debido a que se dificulta su deslizamiento y manifiesta dolor en la espalda. Se observo una de las lámparas sin funcionar.

❖ Registro académico (riesgo tolerable): Se sugiere no llenar el escritorio de papeles o documentos que no utiliza frecuentemente, ubicarlos en un sitio diferente y no llenar el espacio bajo la superficie de trabajo de muchas cosas, debido a que se observo acumulación de documentos en los puestos de trabajo, contribuyendo a optar malas posturas y disminuyendo la eficiencia en el sistema productivo.

❖ Recursos humanos, Contraloría y Kardex (riesgo tolerable): La forma como se encuentra ubicado el PC y los elementos de trabajo no son los adecuados de acuerdo a los ángulos de confort, es recomendable reorganizar los equipos de acuerdo a su orden de importancia de tal forma que los más utilizados queden dentro de la zona de alcance funcional de miembros superiores. y estudiar la posibilidad de ampliar las oficinas debido a que se observo bajo la superficie de trabajo acumulación de documentación contribuyendo al trabajador a adoptar posturas inadecuadas, ineficiencia en el sistema productivo y desmotivación

❖ Facultad de ingenierías (riesgo tolerable): se observo diferentes tipos de sillas, generando disconfort entre los docentes debido a que un tipo de silla da mejor

soporte en la espalda, a demás de manifiestan sentir dolores en la espalda, desde que se realizo el cambio de sillas, es recomendable realizar inspecciones para corroborar dicha hipótesis y continuar con el programa de ergonomía.

❖ Facultad de ciencias económicas y comunicación social (riesgo tolerable): El monitor de la auxiliar ubicada al lado derecho se encuentra ubicado de manera inadecuado, debido a que se refleja la luz de las lámparas produciendo fatiga y contribuyendo a la opción de malas posturas, se sugiere reubicar el puesto de trabajo y adecuar los elementos de acuerdo a los ángulos de confort.

❖ Publicaciones (riesgo tolerable): Se sugiere promover orden y aseo en general a todas las áreas de publicaciones, debido a que se observaron canecas de basura con exceso de papeles obstruyendo la salida de la puerta trasera, alrededor de la guillotina industrial y maquina anilladora ubicadas en el sótano, cajas obstruyendo áreas de circulación, acumulación de basura detrás de la estantería de madera ubicada en publicaciones de aulas 1 y alrededor de los escritorios en publicaciones de las mesas de estudio, papelería por diferentes sitios de cada una de las áreas, es importante sensibilizar, pues es un factor de riesgo de gran importancia para la salud y en general para la eficiencia del sistema productivo que compete a todos los trabajadores de cada una de las áreas y de la participación responsable.

• Publicaciones sótano (riesgo moderado): Se recomienda Implementar un método de calibración en la cuchilla que evite el contacto directo en el momento que se ajustan los documentos y dotar de EPP adecuados para ser utilizados en el momento que se limpie la rebaba de la cuchilla. Señalizar de manera técnica el uso restringido de la guillotina y mantener el área de trabajo despejada. Estudiar la posibilidad de tener acceso a la puerta trasera aprovechando que su dirección va hacia una zona de refugio, en caso de emergencia.

• Impresiones primer piso aulas 1 (riesgo tolerable): Se recomienda ubicar el monitor de acuerdo a los ángulos de confort en el puesto de trabajo de impresiones (lado izquierdo) y dotar una silla ergonómica de acuerdo a la posición requerida debido a que se optan posturas inadecuadas.

Instalar tapas en los plafones evitando cables expuestos al deterioro y contacto indirecto; ubicar una luminaria de dos tubos donde se localiza la anilladota y la guillotina

❖ Laboratorio de química (riesgo moderado): Se observaron tapas metálicas de plafones ubicadas por fuera de la medida, por consiguiente se sugiere reubicarlas

o profundizarlas debido a que en ocasiones se enredan las batas de laboratorio cuando se circula cerca a los mesones.

Residuos químicos sin identificación, estanterías de almacenaje de productos químicos con rodachines y sin anclar, se recomienda cumplir con las normas y estándares de almacenamiento y matriz de incompatibilidad.

No se observo lava ojos. Se recomienda ubicar una lámpara en el escritorio cercano a los mesones y realizar mediciones de iluminación para tomar medidas de control puntuales (riesgo tolerable), verificar el funcionamiento de la campana extractora y estudiar la posibilidad de abrir ventanales en la parte superior de la bodega permitiendo ventilación natural.

❖ laboratorio de biotecnología y ciencias ambientales (riesgo tolerable): Se recomienda señalar tubería, desalojar objetos localizados en la ducha de emergencia, visualizar el uso de elementos de protección personal, señalar el paso restringido temporal a los cuartos de esterilización cuando se este realizando pruebas o experimentos. Demarcar áreas de localización de equipos, con el objetivo de mantener orden y aseo. Anclar estanterías debido a que tienen rodachines. Se observo acumulación de papel y cajas de cartón debajo de los mesones del laboratorio de ciencias ambientales, se sugiere promover el orden y aseo. Es recomendable instalar tapas a las cajas de cableado eléctrico.

❖ Áreas de Multimedia:

Es recomendable promover el orden y aseo en áreas como: almacén de multimedia y oficina de jefatura

• Laboratorio de fotografía (riesgo moderado): se recomienda dotar de elementos de protección personal de acuerdo a su actividad debido a que nunca se le ha suministrado y el auxiliar lleva mas de 10 años trabajando en esta área.

Se recomienda capacitar al personal sobre el manejo del cambio de iluminación, debido a que las condiciones que se necesitan para trabajar son de un foco de luz bajo y a largo plazo puede llegarse a generar problemas visuales. Es recomendable dotar una silla alta con respaldo recto y descansa pies de acuerdo a su posición diaria debido a que el auxiliar manifiesta sufrir de artrosis en las rodillas y promover el auto cuidado (riesgos tolerables).

Se sugiere verificar el funcionamiento de la campana extractora.

- Central de Video (riesgo tolerable): Dotar de acrílico para contrarrestar la estática producida por el hacinamiento de equipos electrónicos o de un mecanismo que les permita descargarse cada vez que se desplacen hacia otras áreas.

- Hacinamiento de equipos como ploter, impresoras, scanner, monitores ubicados en la sala mac. Se sugiere dotar una silla ergonómica de acuerdo a la posición que se debe optar en esta área y ubicar el monitor de acuerdo a los ángulos de confort (riesgo tolerable)

- Se sugiere estudiar la posibilidad de dotar gorras al personal que disponen para adecuar equipos en exteriores o fuera de la institución con el fin de protegerlos de la radiación solar (riesgo tolerable).

- ❖ Laboratorio de circuitos impresos (riesgo tolerable): Es recomendable dotar de elementos de protección individual (protección visual, guantes y respirador) y señalizar el uso de las mismas como medida preventiva, debido a que en el se trabaja con percloro de cobre, el cual es altamente corrosivo y se manipula un taladro industrial. Se sugiere revisar el funcionamiento de la campana extractora.

- ❖ Salas de sistemas, laboratorios de ingles y sala de Internet (riesgo tolerable): se sugiere adecuar una luminaria de manera que el foco de luz sea perpendicular al escritorio, debido a que se observe un foco de luz deficiente generando fatiga visual e improductividad en el trabajo. Se recomienda realizar mediciones técnicas sobre iluminación con el fin de tomar medida de control de acuerdo al análisis. Se sugiere fomentar el orden y aseo en las salas.

- ❖ Oficinas sección laboratorios, soporte técnico, servicios informáticos (riesgo tolerable): Se recomienda realizar mediciones técnicas de ruido. Estudiar la posibilidad de reubicar el área de mantenimiento de equipos debido a que genera ruido, produciendo disconfort en oficina aledañas mencionadas anteriormente y salas de sistemas.

- ❖ Mantenimiento equipos de cómputo (riesgo moderado): se sugiere dotar de elementos de protección personal a cada auxiliar, debido que se debe de retirar gran cantidad de polvo de los equipos y se manipulan productos químicos para su respectivo mantenimiento. Estudiar la posibilidad de instalar una campana extractora, debido a que el polvo y los aerosoles se propagan por áreas cercanas (salas de sistemas, soporte técnico y servicios informáticos) o reubicar esta área.

Se sugiere ubicar los elementos de trabajo de acuerdo a los ángulos de confort, evitando optar posturas inadecuadas y dotar de sillas ergonómicas de acuerdo a la

posición que se requiere, alejar cables y conexiones de las áreas de circulación. (riesgo tolerable)

Se sugiere promover orden y aseo pues es un factor de riesgo de gran importancia para la salud y en general para la eficiencia del sistema productivo que compete a cada una de las personas que laboran en esta área y de la participación responsable. (riesgo tolerable)

❖ Laboratorio de biomédica (riesgo tolerable): se sugiere verificar el cumplimiento de las normas y estándares de almacenamiento y matriz de incompatibilidad de productos químicos.

❖ Cabinas de audio y edición (riesgo tolerable): se sugiere ubicar controles y elementos utilizados con frecuencia en zonas confortables. Se sugiere estudiar la posibilidad de dotar chaquetas o suéter al personal expuesto debido a que la salida de aire acondicionado del sótano II inicia en esta sección y por consiguiente se siente mas intenso el frío aun mas cuando se desplazan a otras áreas; o realizar mediciones técnicas del clima para tomar decisiones y medidas de control acertadas.

❖ Ofician de procivica (riesgo tolerable): es recomendable ubicar los equipos que más se utilicen en zonas confortables y fomentar el orden y aseo, debido a que es un factor de riesgo de gran importancia que compete a cada una de las personas que laboran en esta área y en general para la eficiencia del sistema productivo.

Se sugiere reubicar las cabinas cercanas al estudio de televisión debido que sus espacios reducidos traen como consecuencia la opción de posturas inadecuadas.

❖ Estudio de televisión (riesgo moderado): es recomendable utilizar los elementos de protección personal y manejar las condiciones de seguridad que se deben tener cada vez se realice una actividad en alturas, debido a que se observe personal realizando montaje de luces sin los requerimientos mínimos de protección. Se sugiere capacitar sobre el manejo de posturas para carga debido a que el personal de multimedios cubre eventos en exteriores cargando con equipos y en ocasiones durante jornadas prolongadas (riesgo moderado).

❖ Laboratorio de ciencias térmicas y mecánica (riesgo tolerable): Es recomendable realizar control y mantenimiento a cada herramienta, realizar prácticas de seguridad asociadas al uso, señalar como medida preventiva y sensibilización sobre el uso de EPP. Se sugiere instalar fichas de seguridad a cada maquina, dando a conocer sus especificaciones y uso, debido a que por actos inadecuados de los estudiantes se han extraviado. Demarcar áreas de

maquinaria móvil, con el fin de mantener lugares ordenados y de maquinaria fija visualizando área de riesgo.

Se sugiere ubicar el monitor de acuerdo a los ángulos de confort situado en el almacén # 3.

Se observo cambios constantes en cuanto a la posición de la maquinaria; se sugiere tener estabilidad para cumplir con éxito del objetivo de la demarcación.

❖ Almacén # 4 (riesgo tolerable): Se sugiere proveer de gafas de seguridad a los estudiantes cuando soliciten el taladro, debido a que se desprende virutas las cuales pueden llegar a generar lesiones en los ojos, y como medida preventiva señalar el uso de las mismas

Se observo en condiciones desfavorables en el motor toll (añadiduras de cables, partes unidas con cintas), se sugiere realizar mantenimiento adecuado o solicitar cambio de equipo.

Es recomendable ubicar los equipos que más se utilicen en zonas confortables con el fin de evitar posturas inadecuadas e improductividad en el trabajo

Fomentar el orden y aseo, recubrir el cableado de los equipos con material aislante

Se sugiere reubicar la cabina de control localizada en la sala de electrónica debido a que por la altura en la que se encuentre (1.45 mt con referencia el piso) en repetidas ocasiones se chocan o golpean los estudiantes

❖ laboratorio de automática (riesgo tolerable): Es recomendable aislar el compresor del área debido a que a pesar de que el ruido que se genera es por un corto tiempo, es molesto para las personas que frecuentan el área.

❖ Laboratorio de conversiones de energía y taller 1 (riesgo tolerable): Es recomendable dar a conocer los posibles riesgos a los que se exponen los usuarios del laboratorio, debido a que se observaron estudiantes en condiciones inseguras.

❖ Laboratorio procesos de manufactura (riesgo tolerable): Se sugiere realizar control y mantenimiento a las herramientas y señalar el uso de elementos de protección personal obligatorio como medida preventiva. Se sugiere aislar el tablero electrónico con una maya o resguardo con el fin de evitar su contacto y evitar el acceso a personal no autorizadas. Demarcar áreas de trabajo con franjas

amarillas a cada una de las maquinarias. Se observo personal manipulando torno convencional sin ninguna protección personal.

Es recomendable diseñar una manual de actividades para la ejecución de laboratorios desarrollados por estudiantes de ingeniería industrial, mecánica y mecatronica, debido a que se observo desorden y falta de inducción para el uso de maquinaria industrial.

❖ Taller de operaciones y de la producción y almacén # 1 (riesgo moderado): se sugiere instalar una campana extractora con el fin de mitigar la expansión de gases generados por la planta piloto de galvanizado, debido a que se localiza en un área sin acceso a ventilación natural. Visualizar el uso de elementos de protección personal obligatoria.

Se recomienda instalar resguardo a la maquina de hacer ganchos, demarcar áreas de trabajo para cada una de las plantas piloto y señalar el paso restringido en el área donde almacenan bicicletas, debido en la parte inferior se localiza muy cerca mesas de estudio

Se sugiere promover el orden y aseo en las oficinas del almacén # 1 debido a que se visualizo acumulación de documentos y cajas debajo de los escritorios aumentando la posibilidad de optar posturas inadecuadas y disminuyendo la eficiencia del sistema productivo. Se observo almacenamiento de material abrasivo como fomi, papel cartón, polietileno en la parte superior de los estantes muy cerca a las lámparas, se sugiere ubicar en la parte inferior de las estanterías evitando así sobrecalentamiento en el material y produciendo finalmente un incendio (riesgo tolerable).

❖ Cuarto de monitoreo riesgo tolerable: Se sugiere ocultarlo bajo regletas el cableado o cubrir con material aislante, con el fin de evitar su deterioro y caídas al mismo nivel, de esta manera se lograría un orden y sentido del mismo. Dotar de acrílico para contrarrestar la estática producida por el hacinamiento de equipos electrónicos o de un mecanismo que les permita descargarse cada vez que se desplacen hacia otras áreas.

❖ Laboratorio de ingles (riesgo tolerable): es recomendable instalar las lámparas necesaria en los dos escritorios de los auxiliares debido a que se observo una deficiente iluminación para la ejecución de sus actividades generando improductividad en el trabajo y agotamiento visual

❖ PLANTA FISICA:

- Taller eléctrico y mantenimiento eléctrico (riesgo moderado): Se observo esmeril sin resguardo acrílico, se sugiere instalarlo con el fin de evitar proyecciones y señalar como medida preventiva el uso de protección personal obligatoria (gafas, guantes, etc.)

Se observo escaleras metálicas en condiciones desfavorables, se sugiere realizar inspecciones para tomar las medidas de control indicadas, y estudiar la posibilidad de proveer escaleras de fibra de vidrio (dieléctrica) debido a que por sus actividades, seria uno de los elementos de trabajo mas adecuados para su desarrollo. Es importante especificar que siempre se han desarrollado las labores en escaleras metálicas. (riesgo tolerable).

- Cuarto de carpintería y actividad de carpintería (riesgo tolerable): Se sugiere demarcar líneas guías a la cierra y áreas de trabajo de las maquinarias, mantener el orden y aseo, señalar el uso de elementos de protección personal obligatorio. Se observo plafones sin tapas, cables colgando y extendidos en áreas de circulación.

- Actividad de Jardinería: abono fumigación y poda de árboles: Se observo personal podando con guadaña sin protección auditiva, personal podando árboles subido en una escalera en malas condiciones, se sugiere inspeccionar antes de realizar este tipo de actividades, verificando que se cumplan con las condiciones mínimas de seguridad establecidas. Es recomendable capacitar sobre el uso adecuado de insecticidas y autogestión.(riesgo moderado)

- Adecuación de terrenos (riego importante): debido a que la realización de este tipo de actividades conlleva a la exposición de una serie de factores de riesgo, los cuales deben ser manejados con especificaciones técnicas de seguridad, se sugiere capacitar al personal administrativo y operativo responsable de esta labor.

- Mantenimiento de PTAR (riesgo tolerable): se sugiere disponer de un lugar especifico para guardar los elementos de protección personal debido a que cerca de esta área se encuentra la compactadora de basura y bodega de reciclaje, aumentado así la exposición al contacto de macro y microorganismos patógenos. Se sugiere realizar fumigaciones periódicas debido a que el hecho de que la Ptar y planta de reciclaje estén ubicadas en un mismo sitio, aumenta la probabilidad de proliferación de plagas, artrópodos y roedores.



Es recomendable sobre el uso de herramientas de cada una de las labores de planta física:

- realizar control y mantenimiento de cada herramienta de trabajo
- realizar prácticas de seguridad asociadas al uso
- mantener el orden y aseo del área y herramientas
- programa de recambio que permita dar de baja oportunamente a la herramienta.
- Sistemas de inspección de herramientas periódicos.
- Capacitar sobre pausas activas, movilidad articular
- No guardar herramientas en mal estado

Se recomienda promover la autogestión en todo momento a través de talleres o capacitaciones dando a conocer los posibles riesgos a los que se exponen.

#### ❖ SERVICIOS GENERALES:

Se observo manipulación de cloro sin protección personal, se sugiere visualizar su uso obligatorio a través de señales como medida preventiva. Es recomendable realizar fumigaciones periódicas debido a que por su actividad y por localizarse cerca de la planta de tratamientos de aguas residuales, la probabilidad de proliferación de plagas, artrópodos y roedores es alta.

Se sugiere disponer de un sitio adecuado para el almacenamiento de elementos de protección personal, debido a que se observo disposición inadecuada.

Se recomienda promover la autogestión en todo momento a través de talleres o capacitaciones dando a conocer los posibles riesgos a los que se exponen. (riesgo tolerable)

Es recomendable revisar periódicamente las escaleras, elementos de protección para trabajo en alturas y la forma como se realiza la actividad. Se sugiere capacitar periódicamente sobre trabajos en alturas. Verificar si la empresa externa esta capacitada para este tipo de actividades y promover el auto cuidado debido a que se realiza limpieza de vidrios y objetos ubicados a mas de 1.80mt sobre el nivel. (Riesgo moderado)

Es recomendable capacitar de manera constate y permanente al personal sobre accidentes de transito "manejo preventivo y seguridad vial" y "Manejo defensivo para motociclistas" que ofrece la ARP. (Riesgo moderado)

❖ Almacén general (riesgo tolerable): se sugiere instalar una luminaria T8 o reubicar el puesto de trabajo de manera que el foco de luz sea perpendicular al escritorio del auxiliar de la parte trasera, debido a que se observe un foco de luz deficiente generando fatiga visual e improductividad en el trabajo. Se recomienda realizar mediciones técnicas sobre iluminación con el fin de tomar medida de control de acuerdo al análisis.

Se sugiere reubicar el monitor de la secretaria de acuerdo a ángulos de confort debido a que su localización obliga al trabajador a optar posturas inadecuadas y se sugiere no saturar de objetos innecesarios los puestos de trabajo.

Se sugiere señalar la diferencia de nivel en la salida del almacén y demarcar las columnas con líneas amarillas.

❖ Idiomas (riesgo tolerable): Se sugiere reubicar el monitor de la secretaria y algunos monitores ubicados en la sala de asesoría de acuerdo a los ángulos de confort, debido a que su localización obliga al trabajador a optar posturas inadecuadas y se refleja la luz del sol en la pantalla generando fatiga visual. Se sugiere no saturar de objetos innecesarios los puestos de trabajo.

Es recomendable fomentar el orden y aseo, debido a que se visualizo acumulación de cajas debajo de los escritorios y acumulación de documentos, aumentando la posibilidad de optar posturas inadecuadas y disminuyendo la eficiencia del sistema productivo.

❖ Ceades (riesgo tolerable): Es recomendable fomentar el orden y aseo, debido a que se visualizo acumulación de cajas debajo de los escritorios y acumulación de documentos, aumentando la posibilidad de optar posturas inadecuadas y disminuyendo la eficiencia del sistema productivo.

❖ Oficina de servicios generales y planta física (riesgo tolerable): debido a que la estructura del microclima en que se localiza estos departamentos, en su parte trasera se localiza un ladrillo hueco, el cual permite el ingreso de la lluvia o del sol si es el caso, generando disconfor en el personal y en algunos casos obligando al personal optar posturas inadecuadas, agotamiento visual por el brillo reflejado en las pantallas de los monitores; se sugiere sembrar plantas adecuadas a la altura que se requiere, aprovechando que existe un jardín en la parte posterior del sitio y poder mitigar el ingreso de estos fenómenos naturales.

Se sugiere capacitar al personal sobre especificaciones de contratos, debido a que se requiere personal externo para la ejecución de algunas actividades las cuales exigen cumplir con unas mínimas medidas de control

- ❖ Centro de Relaciones CRC: se recomienda instalar tapas a los plafones con el fin de evitar contacto indirecto. Se sugiere no acumular cajas debajo de los escritorios, ni elementos innecesarios en el escritorio debido a que en ocasiones obliga al personal a optar posturas inadecuadas.
- ❖ Bodegas de multimedios aulas (riesgo tolerable): es recomendable tapar desagües en las bodegas ubicadas en el edificio de aulas 4 evitando la salida de cucarachas, revisar la causa de olores desagradable concentrados en dicha bodega. Se sugiere estudiar la posibilidad de dotar gorras al personal que disponen para adecuar equipos en exteriores o fuera de la institución con el fin de protegerlos de la radiación solar.
- ❖ Enfermería (riesgo tolerable): se sugiere señalar con imágenes alusivas sobre la autogestión. Es recomendable ubicar una lámpara perpendicular al escritorio principal evitando a si fatiga visual e improductividad en el trabajo
- ❖ Oficina de créditos (riesgo tolerable): Es recomendable instalar un sistema de turnos para la llegada de los estudiantes en temporada altas, debido a que por el espacio reducido de la oficina se acumula gran cantidad de personas, y en ocasiones se pierde el control de llegada generando estrés y malos entendidos en el área.
- ❖ monitoria de desarrollo psicosocial y desarrollo humano (riesgo tolerable): Es recomendable ubicar una lámpara perpendicular al escritorio principal evitando a si fatiga visual e improductividad en el trabajo y alejar cables y conexiones de las áreas de circulación.
- ❖ Oficina de psicología (riesgo tolerable): es recomendable ubicar el monitor de manera que no se refleje la luz solar en la pantalla debido a que se puede generar agotamiento visual, improductividad en el trabajo y en ocasiones obliga a los usuarios optar posturas inadecuadas.
- ❖ Bienestar universitario 2 piso (riesgo tolerable): Se sugiere adecuar una cocineta por higiene y seguridad alimentaría, debido a que se observo derrames de café y olores no adecuados para el ambiente laboral.
- ❖ Cuartos de servidores (riesgo moderado): Se sugiere capacitar en higiene postural debido a que algunos de los servidores se encuentran ubicados de manera que obligan al operario a adoptar postura inadecuadas, generando molestias osteomusculares. Se recomienda estudiar la posibilidad de reubicarlos en una posición que beneficie al operario a realizar mantenimiento o adecuaciones en posturas correctas. Es recomendable dotar

Es recomendable dotar un mecanismo con luminaria fija, debido a que la actividad que se realiza es de precisión y se observo un foco de luz deficiente. Se sugiere realizar

❖ Taller de soldadura (riesgo tolerable): se sugiere señalar el uso de elementos de protección personal obligatorio como medida preventiva y realizar talleres sobre auto cuidado dando a conocer los posibles riesgos a los que se exponen. Es recomendable fomentar orden y aseo en el área. Se sugiere realizar inspecciones programadas y no programadas con el fin de verificar las condiciones como se realiza la actividad de soldar tanto en exteriores como en el taller.

## **8.1 RECOMENDACIÓN DE ACTIVIDADES A REALIZAR, MEDICINA PREVENTIVA, DEL TRABAJO E HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL, DE ACUERDO AL DIAGNOSTICO DE PFR**

❖ Medicina preventiva y del trabajo:

Es recomendable en general realizar actividades encaminadas a la prevención y sensibilización de riesgo por posturas ergonómicas, debido a que abarca un gran cantidad de personal expuesto según el diagnostico realizado, en particular se observo personal en áreas como multimédios, soporte técnico, planta física, auxiliares de publicación, servicios generales, auxiliares de biblioteca, auxiliares de almacén general y auxiliares de laboratorios adoptando posturas inadecuadas para el levantamiento de peso, y en muchos casos, con el conocimiento técnico sobre posturas adecuadas argumentaron su oposición al caso, debido a que si se practicaban las técnicas demorarían mucho tiempo en realizar las actividades.

Es claro que en casos como auxiliares de planta física y servicios generales presentan mayor exposición del riesgo en posturas ergonómicas debido a su actividad laboral, por consiguiente, se sugiere estudiar la posibilidad de implementar un programa encaminado a la educación en temas de higiene de la postura y ejercicios físicos, es decir, un programa de acondicionamiento físico desarrollado durante la jornada laboral en línea con las normas de higiene postural, debido a que si no se lleva a cabo de manera correcta puede provocar en nuestro organismo situaciones patológicas e incapacitantes.

Otro caso de riesgo por posturas ergonómicas que predominan en la institución debido a su actividad económica es el de posiciones sentadas prolongadas y movimientos repetitivos, por consiguiente se sugiere continuar con el programa desarrollado durante la ejecución de este proyecto denominado pausas activas que no son otra cosa que cambios de actitud postural para que los tejidos o partes

de éstos puedan reposar y prepararse para continuar con su trabajo dirigidos a áreas administrativas de la institución, a demás de realizar las inspecciones y actualización de puestos de trabajo según programa de ergonomía implementado desde el año 2000.

#### ❖ **Seguridad industrial**

- Elementos de protección personal

Debido a la carencia de un plan estructurado sobre elementos de protección personal según inspección realizada durante el desarrollo del panorama de factores de riesgo, se sugiere establecer una guía para la selección, compra, entrega y seguimiento en el uso de los elementos de protección personal en los laboratorios y en general a todas las áreas en las que los trabajadores estén expuestos a riesgos.

Es importante conocer cuales cargos requieren de protección y establecer el tipo de elemento de acuerdo a especificaciones técnicas de las normas nacionales e internacionales, capacitar al personal en el uso y mantenimiento, hacer seguimiento al correcto uso y realizar un análisis de nuevos cargos para determinar los elementos requeridos.

- Sistema de identificación de peligros en productos químicos

Siendo uno de los problemas mas frecuente en las diferentes áreas de la universidad, el almacenamiento de productos químicos suele ser muy complejo debido a la gran variedad utilizada.

Para lograr un almacenamiento exitoso, que garantice agilidad en los procesos, seguridad para las personas y responsabilidad con el ambiente, es necesario partir de un buen manejo de inventarios, es decir eliminar aquello que no se usa y proceder a organizar de acuerdo con el sistema de identificación y clasificación elegido y aceptado por las personas del área.

En la actualidad la mayor parte de los sitios destinados para el almacenamiento de productos químicos en las diferentes áreas y laboratorios de la universidad, cuenta con las condiciones mínimas requeridas, como iluminación, ventilación, en algunos casos etiquetas de seguridad y hasta cámara sofisticada para manipulación y almacenamiento de productos. Sin embargo, se sugiere propiciar en las personas encargadas de estos sitios, procedimientos que garanticen un almacenamiento seguro, práctico y acorde a normas nacionales e internacionales

a demás de unificar el criterio de almacenamiento en los diferentes lugares destinados para tal fin en la universidad

Por consiguiente se recomienda adoptar la metodología del sistema SAF-TDATA de J-BAKER, que además de ser aplicada por la ARP inscrita la institución Suratep, maneja un sistema de interpretación dirigido a personas que por el uso rutinario de productos químicos los cuales son completamente diferentes, comparado con la establecida por la NFPA que va dirigida a ser interpretada por bomberos especialistas en atención de emergencias con sustancias peligrosas.

Se sugiere demarcar y señalizar áreas y puestos de trabajo

Es recomendable elaborar protocolos de mantenimiento Preventivo y Correctivo de herramientas, equipos y maquinaria, lo mismo que el plan de sustitución de los mismos. Continuar con las capacitaciones sobre uso seguro de herramientas y realizar talleres sobre autogestión.

Es recomendable elaborar un plan de control técnico para el desarrollo de trabajos en caliente realizado por auxiliares de planta física para la adecuación de terrenos, a demás de propiciar al personal administrativo y auxiliares encargados, capacitación o talleres que garanticen un trabajo seguro, práctico y acorde a normas internacionales.

#### ❖ Higiene industrial

Es recomendable evaluar los diferentes riesgos que se detectaron en el panorama de factores de riesgo, específicamente las condiciones de iluminación en áreas descritas inicialmente y mediciones de discomfort térmico.

## 9. PLAN DE SEÑALIZACION Y DEMARCACION DE LA UAO

A continuación se recomienda señalar y demarcar las siguientes áreas:

### 9.1 SOTANO UNO

- ❖ Publicaciones: Señalizar salida de evacuación por la puerta trasera que da hacia el estacionamiento, señalar el uso restringido de la guillotina industrial y demarcar con franja amarilla.
- ❖ Laboratorio de Química: Existe señalización de uso de protectores personales se recomienda cambiarla especificando el uso obligatorio de: Gafas, Guantes y mascarilla respiratoria. Señalizar el extintor y demarcar el área. Dotar de fichas técnicas y visualizar rombos de seguridad para todos los productos químicos manipulados en el laboratorio. Existe desechos tratados almacenados en recipientes no identificados y sin rombo de seguridad.
- ❖ Sala de sistemas 2: reubicar en áreas visibles la señalización No fume, No consume alimentos dentro de cada una de las salas.
- ❖ Laboratorio de biotecnología: Señal de prohibición solo para personal autorizada en las salas de esterilización, señalar áreas para equipos con el fin de promover el orden y aseo, señal se uso obligatorio de elementos de protección personal: gafas, guantes, dotar de fichas técnicas y visualizar rombos de seguridad para todos los productos químicos manipulados en el laboratorio, de la misma manera se sugiere identificar tuberías que conducen fluidos, incluyendo válvulas, indicando la dirección del fluido e identificar con letreros el nombre del contenido completo o abreviado. Señalizar la caja interna que
- ❖ Laboratorio de ciencias ambientales: se sugiere identificar tuberías que conducen fluidos, incluyendo válvulas, indicando la dirección del fluido e identificar con letreros el nombre del contenido completo o abreviado.
- ❖ Laboratorio de circuitos impresos: Existe ácido ferrico que se almacena en recipientes no identificados y sin rombo de seguridad. Señalizar el uso obligatorio de protectores personales: gafas, para el uso de taladro.
- ❖ Laboratorio de Física: se sugiere identificar tuberías que conducen fluidos, incluyendo válvulas, indicando la dirección del fluido e identificar con letreros el

nombre del contenido completo o abreviado. De igual manera señalar la tubería de corriente eléctrica con el voltaje que suministra, utilizado para la realización de prácticas.

❖ Soporte técnico, área de mantenimiento de equipos de sistemas: Identificar el uso de mascarilla, protector auditivo (cuando se utiliza la sopladora). Dotar de fichas técnicas y rombos de seguridad. Señalar con afiches alusivos al orden y aseo.

❖ Laboratorio de fotografía: Existe señalización de uso de protectores personales se recomienda cambiarla especificando el uso obligatorio de: gafas, guantes y mascarilla respiratoria para químicos, se observo productos químicos en recipientes identificados con un cartel deteriorada, se sugiere instalar un acrílico para identificar y evitar su deterioro, dotar de fichas de seguridad y rombos para los productos químicos manipulados en el laboratorio.

❖ Salas de estudio: señalar a través de carteles y de manera visible sobre trabajo en vos baja.

## 9.2 SOTANO DOS

❖ Laboratorio de ciencias Térmicas: Aunque los estudiantes no tienen contacto directo con las maquinas ya que las opera el monitor, es necesario visualizar las señales de uso de guantes y gafas. Existen maquinas fijas con áreas no demarcadas con la franja amarilla como la Humidificadora, Banco de transferencia por conducción de calor, Banco de transferencia por conveccion. Existen otros equipos móviles como son: motores, calentadores, y aires acondicionados que no facilitan la demarcación (se encuentran señalizados). Extintor a la entrada sin demarcar área. Productos químicos como: lubricantes, tiner, pinturas y aceites sin señalar y sin rombo de seguridad visible.



❖ Laboratorio de mecánica de fluidos: Demarcar área de equipos fijo o anclados: Óleo hidráulica, banco de flujo laminar. En esta área se tienen la mayoría de equipos móviles (bombas, turbina axial, bancos) se perdería una demarcación de áreas si constantemente se van a estar trasladando estos equipos. Existen tuberías de agua, aceite y aire sin identificación de colores. Se sugiere identificar tuberías que conducen fluidos, incluyendo válvulas, indicando la dirección del



fluido e identificar con letreros el nombre del contenido completo o abreviado. Los extintores que se encuentra al interior del laboratorio se le debe señalar y demarcar.

❖ Laboratorio de mecánica de sólidos: Demarcar la maquina de impacto Charpye identificar con la ficha técnica. Equipos como: maquina universal de ensayos, probadora de torsión, molino atritor son móviles y no tienen un área fija destinada para facilitar su demarcación. Extintor sin demarcar área. Se observo almacenamiento de recipientes con aceite sin rombos de seguridad ni ficha técnica.

❖ Laboratorio de ciencias de los materiales: Colocar señal de obligatoriedad para el uso de elementos de protección personal guantes, delantal, gafas y careta. Maquinas como: cortadoras, esmeril sin demarcar y sin guardar la distancia mínima de un metro entre ellas. Existe un estante con ácidos, deben tener el rombo de seguridad en cada recipiente. El extintor que esta al interior no esta demarcado. Señalizar cilindro de hidrogeno identificándolo a través de una etiqueta con toda la Información técnica del producto. Indicar a través de afiches los plafones que suministren voltajes mayores a 220 v.

❖ Laboratorio de Procesos de Manufactura: Área crítica donde se tienen riesgos mecánicos, físicos, eléctricos y ergonómicos. Existen nueve (9) maquinas grandes hacinadas, Debe existir como mínimo un metro de distancia entre maquina y maquina. Demarcar con franja amarilla las fresadoras, esmeriles y tornos. Visualizar el uso de elementos de protección personal obligatorios como: Gafas y guantes. Se observo a una persona esmerilando sin gafas. En el área hay un compresor que debe estar señalado y visualizar en las maquinas cercanas a él como en el simulador de ensamble de vehículos, el uso de protección auditiva. Demarcar el área de circulación para peatones con una franja blanca de 10 cm. sino es posible por razones de espacio, colocar unas huellas que orienten la circulación al interior del laboratorio. Instalar guarda de seguridad en el tablero electrónico del simulador de ensamble.

❖ Almacén # 2 de sistemas de producción: se sugiere instalar extintor al interior del almacén demarcando el área para que no se obstruya y señalarlo. Estantes de productos químicos sin identificación en algunos y no poseen rombo de seguridad. Afiches alusivos al orden y aseo.

❖ Taller de Operaciones: Banda transportadora de 12 metros sin demarcar el área. Existe maquina para hacer ganchos, esmeril, extrusora y una planta de galvanizado que deben estar debidamente demarcadas. Se sugiere demarcar área

restringir donde se encuentran almacenadas las bicicletas. Visualizar el uso de elementos de protección personal obligatoria como gafas, respiradores y guantes. Se observo almacenamiento de productos en recipientes sin rombos de seguridad ni fichas técnicas, de igual manera se sugiere identificar tuberías que conducen fluidos, incluyendo válvulas, indicando la dirección del fluido e identificar con letreros el nombre del contenido completo o abreviado.

❖ Laboratorio de Automática: Plantas de presión (4) sin área demarcada y sin identificación. Demarcar el área del banco de prensa y taladro, visualizar el uso obligatorio de gafas y guantes. Señalizar no fume, no consuma alimentos en esta área

❖ Laboratorio de conversión de energía: se sugiere demarcar con franja amarilla el simulador del efecto corona y ensayos, el tablero de alimentador general.

❖ Señalización de tubería: La identificación del fluido se debe realizar pintando la tubería del color correspondiente según norma, especificando la naturaleza del producto. El sentido de flujo debe ir indicado por medio de una flecha de color negro. Cuando no sea posible pintar la totalidad de la tubería, se deben pintar las proximidades de las válvulas, juntas, empalmes, derivaciones, etc.

Como complemento de identificación de la tubería es necesario usar un plan específico de clasificación el cual se puede cumplir de dos maneras así:

\*Por medio de leyendas de identificación sobre cada tubo.

\*Adición de una o más franjas de color.

La leyenda será el nombre del material transportado en cada tubo. Si se desea pueden usarse abreviaciones del nombre del material o la fórmula química.

Para las leyendas se puede usar cualquiera de los standards de cartulina o patrones. El tamaño o altura de la letra puede variar desde 10 mm. Hasta 90 mm. Según el tubo. Es importante que la leyenda sobre el tubo sea fácilmente visible para los trabajadores aún estando a una altura regular del piso, donde los tubos están a nivel superior de la cabeza de los trabajadores, la leyenda debe quedar por debajo del plano medio horizontal del tubo.




Las bandas de color se pueden usar en vez de leyenda, para la identificación específica. Es posible controlar e implementar la selección de los colores, siempre y cuando los trabajadores la conozcan a través de un plano estratégicamente ubicado y una capacitación previa, no obstante es recomendable que se utilice códigos normalizados. Cuando se usan bandas de color, éstas deben ser de 5 a 10 centímetros de ancho.

Según la norma técnica colombiana NTC 3458 establece los colores de identificación de tuberías; en el caso particular del sótano dos, donde en general las tuberías que pasan por cada uno de los laboratorios tienen las mismas características, se sugiere emplear los colores de la siguiente manera:



- Canal blanco: Red transmisora de datos (azul oscura)
- Canal azul: Instalaciones eléctricas (naranja)
- Tubería pvc gris: Agua potable (verde)
- Tubo galvanizado grueso: red transmisora de datos (azul oscuro)
- Tubo galvanizado delgado: aire (rojo), gas (amarillo)
- Tubería pvc verde y blanco: instalaciones eléctricas (naranja)
- Tubería pvc amarilla o pintado de blanco: desagües o aguas negras (negro)
- Conductos de ventilación (blanco)

Ver Anexo B taller de operaciones y de la producción.

Tabla 30. Resumen señales necesarias en la UAO

CLASE DE SEÑAL	TIPO DE SEÑAL	ZONA O AREA SUGERIDA DE UBICACIÓN	OBSERVACIONES
Óptica. Equipo contra incendios		*Laboratorio de química, *biotecnología, *laboratorios de mecánica en general, *laboratorio de conversión de energía.	Se debe realizar demarcación en el piso del área del extintor, especificar el tipo de fuego para el cual debe ser utilizado
Óptica. Seguridad.		*Publicaciones	Se debe instalar en la pared señalando la salida más cercana. En pasillos ubicarse según la ruta de evacuación, en las paredes señalando a la salida más próxima.
Óptica. Seguridad.		*laboratorio de química y biotecnología	Se debe instalar en la pared cerca ala ducha

CLASE DE SEÑAL	TIPO DE SEÑAL	ZONA O AREA SUGERIDA DE UBICACIÓN	OBSERVACIONES
Óptica. Informativa y de obligación.		*Almacén # 2 de sistemas de producción.	Instalarse en la parte superior del área destinada para almacenamiento, bodegaje o archivo.
Óptica. Informativa y de obligación.		*Laboratorio de química, *biotecnología, laboratorio de fotografía, *lab. de ciencias térmicas, *lab. de materiales, *taller de operaciones, *lab. automática	Ubicarse al frente del área de trabajo.
Óptica. Informativa y de obligación		*laboratorio de circuitos impresos, laboratorio de procesos de manufactura	Ubicarse al frente del área de trabajo.
Óptica. Prohibición.		*Laboratorio de química, * de biotecnología en la sala estéril.	Ubicarse en la puerta de la entrada a las instalaciones.
Óptica. Informativa y de obligación.		*Soporte técnico cuando se usa la soplador, *Laboratorio de procesos de manufactura.	Instalarse en el área de ingreso al área de riesgo.
Óptica. Informativa y de obligación.		*Laboratorio de ciencias de los materiales, laboratorio de procesos de manufactura, *taller de operaciones	Ubicarse al frente del área de trabajo.
Óptica. Informativa y de obligación.		*Almacén # 2 de sistemas de producción.	Instalarse en la parte superior del área destinada para almacenamiento, bodegaje o archivo.
Óptica. Prevención.		*Laboratorio de procesos de manufactura.	Se debe instalar en los equipos eléctricos o en la entrada a las áreas de instalación del os mismos.
Óptica. Equipo contra incendios		Laboratorios con máquinas que trabajan con combustible como motores	Ubicar en los lugares donde se almacenan productos combustibles. (ACPM, gasolina, tiner, entre

CLASE DE SEÑAL	TIPO DE SEÑAL	ZONA O AREA SUGERIDA DE UBICACIÓN	OBSERVACIONES
			otros)
Óptica. Informativa y de obligación.		Áreas de papelería y fotocopiado. Publicaciones.	Ubicarse en el área de trabajo.
Óptica. Prohibición.		*Laboratorio de procesos de manufactura	Ubicarse en la entrada a las plantas de energía y en el área de cajas de controles eléctricos.

## **10. CONCLUSIONES PLAN DE SEÑALIZACION Y DEMARCAACION DE LA UAO**

La señalización en la sección de laboratorios en la Universidad Autónoma de Occidente, es deficiente, debido a que no posee un plan de señalización y demarcación definido para maquinaria, equipos, herramientas, extintores y áreas críticas; se han instalado señales de seguridad en algunas áreas (evacuación, extintores). No hay un patrón definido o una uniformidad en la señalización que ayude en la captación de los mensajes que deben dar todas y cada una de las señales (elementos de protección personal).

Sumado a lo anterior, los riesgos latentes de algunas áreas no están señalizados; así mismo tampoco se han demarcado áreas de trabajo o de almacenamiento las cuales deben estarlo para evitar accidentes o daños de materiales y equipos.

Los extintores y equipos contra incendios deben ser señalizados e instalados en lugares adecuados para su visualización y fácil acceso. Además, deben ser suspendidos en lugares fuera de riesgo y se debe mantener despejada el área de ubicación demarcándola con una franja amarilla en su rededor.

En el área de almacenes la disposición de las herramientas están bien distribuidas, existe un tableros con la silueta de cada herramienta para su respectiva asignación.

Se recomienda: Implementar un adecuado programa de señalización de acuerdo a los factores de riesgo y ubicarlos en un lugar visible según lo sugerido en la tabla 29.

Es importante implementar afiches de seguridad alusivos a la utilización del equipo de protección personal, correcto levantamiento de los objetos pesados, afiches de motivación, orden y aseo y almacenamiento.

Para un adecuado cumplimiento de los objetivos de este programa, es de vital importancia informar y capacitar al personal involucrado con el área señalizada.

La iluminación general de los sótanos, debe ser uniforme y eficiente, sin zonas de sobra.

Es recomendable identificar cada una de las maquinas de los laboratorios de mecánica, laboratorio de conversión de energía con sus especificaciones mínima.

## BIBLIOGRAFIA

BETANCURTH, Fabiola. Conceptos y acciones básicas del programa de salud ocupacional. Medellín: Suratep S.A. - D2110, 2003. 18 p.

BENTANCURTH, Fabiola. Ergonomía aplicada al diseño del puesto de trabajo y manejo de cargas: Versión 1. Medellín: Suratep S.A. - D 2029 – DCAP, 2002. 25 p

Circular unificada en salud ocupacional [en línea]. Santa fe de Bogota: Salud Laboral, 2004. [Consultado 29 de enero, 2007]. Disponible en Internet: [www.saludlaboral.com.co](http://www.saludlaboral.com.co)

DIVISIÓN DE CAPACITACIÓN: Panorama de Factores de Riesgo Pequeña empresa, versión 2. Santiago de Cali: Suratep SA, 1999. 28 p.

DIVISIÓN DE CAPACITACIONES. Plan básico legal: Versión 2. Medellín: Suratep S.A. - D 2104 – DCAP, 2007. 13 p.

Equipo de apoyo del diseño del modelo Cero Accidentes para líderes en misión modulo 3. Identificación y control de los factores de riesgo: Versión 1. Medellín: Suratep S.A. – D2018-DCAP, 2002. 11 p.

Estatuto de seguridad industrial: resolución de 1979. Medellín: Suratep SA, 1996. 36 p.

Guía técnica colombiana; Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (INCONTEC). Santa fe de Bogotá, D.C: GTC, 2002. 10 p.

AGUILAR BOTERO, Jairo. Medicina del trabajo. 3 ed. Santa fe de Bogotá: Consejo colombiano de seguridad, 1992. 59 p.

Marco de referencia de salud ocupacional de las empresas en Colombia [en línea]. Bogota: Gestipolis, 2004. [Consulta 31 enero de 2007]. Disponible en Internet: [www.gestipolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/rrhh/conbassalo](http://www.gestipolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/rrhh/conbassalo).



Plan de Desarrollo La Autónoma del Futuro Vía Año 2010 [en línea]. Santiago de Cali: Universidad Autónoma de Occidente, 2005. [Consulta 1 febrero de 2007]. Disponible en Internet: [www.uao.edu.co](http://www.uao.edu.co)

Protocolo para el programa de señalización y demarcación de áreas, espacios y dependencias de la unidad administrativa especial de aeronáutica civil [en línea]. Buenaventura: Aeronáutica civil, 2003. [Consulta 30 enero, 2007]. Disponible en Internet: [www.aerocivil.gov.co/control/2005-50000082/Senalizacion%20Buenaventura.doc](http://www.aerocivil.gov.co/control/2005-50000082/Senalizacion%20Buenaventura.doc)

Resolución 1016 de 1989 [en línea]. Santa Fe de Bogota: Alcaldía de Bogota: Portal oficial del distrito capital, 1989. [Consulta 5 de febrero de 2007]. Disponible en Internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normas1.jsp?i=5412>

Revisión inicial de las condiciones de seguridad y salud ocupacional y del panorama de factores de riesgo [en línea]. Medellín: Poseidón, 2005. [Consulta 2 de febrero 2007]. Disponible en Internet: [http://poseidon.unalmed.edu.co/PGA/profesores/scardona/informe\\_terpel\\_breascol.pdf](http://poseidon.unalmed.edu.co/PGA/profesores/scardona/informe_terpel_breascol.pdf)

## Anexo A. Panorama de Factores de Riesgo de la Universidad Autónoma de Occidente

### DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE






ÁREA O PROCESO: EDIFICIO CENTRAL

Porterías de los costados norte-sur y baños

FECHA: 12 de febrero del 2007

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO





EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2007

GRUPO Y FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSITOS	TIEMPO DE EXP. en minutos	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEGERAMENTE DAÑO	DAÑO	EXTRAORDINARIAMENTE DAÑO			
<b>PORTERÍA PEATONAL EDIFICIO CENTRAL ALA SUR Y NORTE</b>																		
 Ergonómico: posición de pie prolongado	Posturas inadecuadas	x		4	seguridad privada Atlas	480	no	no	han recibido capacitaciones sobre estiramientos y posturas	x	x			x			riesgo trivial	Las directivas de la universidad deben promover entre el personal expuesto a riesgo ergonómico por trabajar en posición de pie durante toda la jornada laboral, la ejecución de ejercicios de estiramiento y relajación articular y muscular durante la jornada laboral.
 Psicosocial: agresiones	Contacto con estudiantes y publico en general que en ocasiones desconocen las normas		x	4	seguridad privada Atlas	ocasional	no	no	no	existen normas que deben ser acatadas por el personal interno y externo		x		x			riesgo tolerable	Crear hábitos de respeto y capacitar al personal para el manejo de relaciones interpersonales
 Psicolaboral: contenido de la tarea	responsabilidad por las labores asignadas	x		4	seguridad privada Atlas	480	no	no	no	no	x			x			riesgo trivial	se recomienda promover la participación en los talleres que ofrece el bienestar universitario para el manejo de este tipo de situaciones, rotar de puesto de trabajo
 Ergonómico: flexiones y rotaciones repetitivas (tronco)	la mesa donde se encuentre el teléfono y libros es baja, en el momento que se necesite anotar o proporcionar alguna información	x		4	seguridad privada Atlas	480	no	no	no	no	x			x			riesgo tolerable	Se recomienda realizar un análisis y determinar hasta que punto es necesario el rediseño de los puestos o mesas de trabajo de las porterías del edificio central.
<b>BAÑOS</b>																		
 Biológico: microorganismos	bañerías y hongos	x			personal interno externo	y 480	no	no	se realiza aseo permanentemente	no	no	x		x			riesgo tolerable	Promover al personal la cultura orden y limpieza, a través de campañas que brinden los proveedores de la institución, dirigida no solo al personal que labora en la institución si no también a los estudiantes. Poner avisos sobre actitudes de limpieza para sensibilizar a los usuarios. Señalizar los baños del personal discapacitado Ubicar avisos que inviten al personal a mantener limpia y aseada el área de baños.

**DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO  
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE  
 ÁREA O PROCESO: EDIFICIO CENTRAL  
 Casilleros  
 FECHA: 12 de febrero del 2007  
 EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2007

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

GRUPO Y FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUSTOS	TIPO DE EDP en m hubs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES		
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJAS	MEDIA	ALTA	LEJOSAMENTE DAMNOS	DAMNOS			EXTRINSECAMENTE DAMNOS	
 Ergonómico:	Flexoextensión de brazos durante actividades de levantamiento y ubicación en casilleros de maletines y objetos.	x		2	auxiliar protección	480	no	no	no	no	x			x		riesgo trivial	Se recomienda dotar un banco pequeño en caso de que el auxiliar sea bajo en estatura para evitar flexionar los brazos por encima de la cabeza. Capacitar para posturas adecuadas y estiramientos. Realizar periódicamente ejercicios de estiramiento y relajación muscular y articular.	
 Físico:	Escasas condiciones de ventilación en puesto de trabajo.	x		2	auxiliar protección	480	no	existe ventilador en el malestado	no	no		x		x		riesgo tolerable	Se recomienda sellar la ventana posterior con rejas de tal forma se permita la apertura de esta ventana y poderse generar una corriente de aire y ubicar estratégicamente el ventilador.	
 Físico:	Áreas encerradas donde se observe una lámpara con foco de luz insuficiente generando molestias cuando se desplace a otras áreas.	x		2	auxiliar protección	480	no	ventilador	rotación de lugar de trabajo	se rota de puesto de trabajo permanentemente		x		x		riesgo tolerable	Adecuar un luminaria de dos tubo, en la parte trasera donde se localizan los casilleros o abrir la ventana trasera, permitiendo así el ingreso de luz artificial o natural del pasillo, debido a que a pesar de que la tarea que se realiza en áreas no requiere de altos niveles de luz, se genera disconfort cuando se dirigen a otras áreas.	
 Psicosocial:	aglomeración de personas, sin control para ser atendidos, provocando disgustos y mal entendidos	x		2	auxiliar protección	ocasional	no	no	no	existe control y parámetros que deben ser controlados por el personal interno y externo de la institución		x			x		riesgo trivial	Realizar talleres para el manejo de relaciones interpersonales

**DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO  
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE





AREA O PROCESO: EDIFICIO CENTRAL

(Auditorio: Yquin de / Quinchal / Xepital / Lile)

FECHA: 12 de febrero del 2007

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO






EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2007



GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUJSTOS	TIEMPO DE EXP en min/hubs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD				CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	BIEN TO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEGERAMENTE DANNO	DANNO	EXTRAORDINARIAMENTE DANNO		
 De seguridad golpes, atrapamientos y caídas al mismo nivel	Equipos multimedia, transporte de equipos, superficies irregulares por alfombra en auditorios, congregación de personal interno o externo y desplazamiento por las instalaciones de la institución.	x	1	auxiliar multím.	120	no	no	dotación de ayuda médica (carril) o zapatos antideslizantes en ocasiones	o	x						riesgo tolerable	El personal debe tener en cuenta las recomendaciones para levantamiento correcto de objetos: pararse frente al objeto con un pie delante del otro, agarrar el objeto con las palmas de las manos y flexionar las piernas manteniendo recta la espalda, acercar el objeto al cuerpo y levantarlo recibiendo la fuerza con las piernas. Cuando el objeto exceda los 25 Kg. de peso utilizar ayudas mecánicas o realizar el levantamiento entre varias personas. Capacitar al personal en temas sobre "Prevención del dolor de espalda". Se recomienda señalizar los espacios del auditorio xepital debido a que el color de tapizado es similar al de las sillas
 De seguridad incendios	contacto de alfombra con caja de toma corriente cuando se realiza conexiones. Recalentamiento de equipo, quemando tapizado de alfombra cuando se apoya en él.	x	1	auxiliar multím.	120	no	existen un gabinete contra incendio a la salida de cada auditorio y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	no		x						riesgo tolerable	Es recomendable ubicar un extintor tipo CO2 debido a que son los equipos eléctricos los que podrían ocasionar este tipo de riesgo, también capacitar a los auxiliares sobre el uso de los mismo. Es recomendable revisar periódicamente el funcionamiento de los detectores de humo y las luces de emergencia. Se recomienda entregar folletos en caso de emergencia al público cuando se realicen eventos
 Ergonómicos carga dinámica con sobreesfuerzo	levantamiento, transporte y movilización de equipos multimedia	x	1	auxiliar multím.	180	no	no	se transporta los equipos con ayuda mecánica (carrías)	x							riesgo trivial	El personal debe tener en cuenta las recomendaciones para levantamiento correcto de objetos: pararse frente al objeto con un pie delante del otro, agarrar el objeto con las palmas de las manos y flexionar las piernas manteniendo recta la espalda, acercar el objeto al cuerpo y levantarlo recibiendo la fuerza con las piernas. Cuando el objeto exceda los 25 Kg. de peso utilizar ayudas mecánicas o realizar el levantamiento entre varias personas. Capacitar al personal de bodega en temas de "Manejo de materiales y bodega", y "Prevención del dolor de espalda". Se recomienda señalizar los espacios del auditorio xepital debido a que el color de tapizado es similar al de las sillas confundiendo al
 Peligrosidad pública	desorden y delincuencia al interior de los auditorios	x	1	auxiliar multím.	480	no	personal de seguridad privada	no	existe control permanente al ingresar a la institución	x						riesgo trivial	Capacitar al personal expuesto en temas de "Prevención del riesgo público".

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

**NOMBRE DE LA EMPRESA:** UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE  
**ÁREA O PROCESO:** EDIFICIO CENTRAL  
**BIBLIOTECA PISO 1** (vigilante de la biblioteca, circulación y préstamos/ cancelación y devolución/ secretaria biblioteca/ servicios telemáticos)  
**FECHA:** 12 de febrero del 2007  
**EVALUACIÓN INICIAL:** 12 de marzo del 2007

**EVALUACIÓN REALIZADA POR:** ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIPO DE EKP en minutos	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEJOSAMENTE DAMNOSO	EXTRAMEDIANAMENTE DAMNOSO			
<b>BIBLIOTECA PISO 1 (Circulación y préstamos/ cancelación y devolución/ secretaria biblioteca)</b>																	
 Ergonómico: movimientos repetitivos	digitación y uso de mouse	x		6 secretarías y auxiliares	480	no	no	no	no	x			x			riesgo trivial	Las directivas de la institución deben promover entre el personal de oficinas, expuesto a riesgo ergonómico por movimientos repetitivos de manos y dedos, la realización de pausas activas periódicamente, durante la jornada laboral en la que se involucren ejercicios de estiramientos musculares y articulares. Realizar ejercicios de estiramiento y relajación de muñecas, manos y dedos, que ayuden a prevenir enfermedades traumáticas acumulativas (síndrome del túnel carpiano).
 Ergonómico: posición sentada prolongada	posturas inadecuadas	x		6 secretarías y auxiliares	480	no	se realiza inspecciones sobre el estado de la silla de trabajo		uso de sillas ergonómicas	x			x			riesgo trivial	El personal de oficinas, que trabaja toda la jornada en posición de sentado debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones acerca de posturas correctas durante posiciones de sentado: mantener la espalda recta y reposada contra el respaldo de la silla, graduar la altura de la silla hasta que la mesa de trabajo quede a nivel de los codos, las manos y muñecas deben permanecer rectas; disponer de cajón o rampa para reposar los pies; pararse y caminar periódicamente. Realizar pausas activas: ejercicios de estiramiento y relajación de cuello, hombros, espalda y extremidades.
 De seguridad: golpes y caídas	recepción de libros localizados en la estantería de colección de reserva y caset.		x	6 secretarías y auxiliares	180	los libros se encuentran ordenados	no	no	se utiliza escalera para desapeccionar	x			x			riesgo trivial	Es recomendable no exceder la cantidad de libros a desapeccionar y no subir la escalera con libros. No se deben permitir materiales u objetos sobresalientes de las estanterías de almacenamiento. Mantener el orden.
 Psicosocial: agresiones	existe contacto con personal externo que en algunos casos desconocen las normas de la biblioteca	x		6 secretarías y auxiliares	ocasional	no	reglamento que servicios	personal capacitado en relaciones interpersonales	no	x			x			riesgo trivial	Es recomendable dar a conocer a todo el personal que ingrese a la biblioteca el reglamento que se ha establecido, a través de carteleras o por correo. Capacitar al personal para el manejo de relaciones interpersonales, a través de talleres que ofrezca bienestar universitario.
 Psicosocial: sobrecarga de trabajo	ausencia personal en el puesto de trabajo	x		1 secretaria de dr y pres	480	no	no	no	no	x			x			riesgo tolerable	Es recomendable contratar al personal en el tiempo adecuado o disponer de una persona mientras se gestiona el proceso, debido a que durante toda la jornada se atiende gran cantidad de personas, generando estrés e ineficiencia en el área.

Continuación: BIBLIOTECA RSO 1 (vigilante de biblioteca, circulación / préstamos cancelación / devolución secretaria biblioteca/servicios temáticos)																
	De seguridad incendios	acumulación material abrasivo (cajes, papel, archivadores de madera).	x		personal interno externo	y	480	no	existen un gabinete contra incendio a la salida y dentro la biblioteca y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones, aire acondicionado y una red contra incendio	no	no	x		x	riesgo trivial	El equipo que se disponga para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1,50 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentre recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control del fuego" que ofrece Surestep a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones Plan de formación Surestep PDF.
VIGILANTE DE LA BIBLIOTECA																
	Ergonómico: posición de pie prolongado	posturas inadecuadas	x	2	auxiliar protección		480	no	no	han recibido capacitaciones sobre estiramientos y posturas	se rota de puesto cada 3 días	x		x	riesgo trivial	Se recomienda capacitar periódicamente en posturas adecuadas, pausas activas y estiramientos.

**DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO  
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE

ÁREA O PROCESO: EDIFICIO CENTRAL




BIBLIOTECA (sótano 1, sótano 2 archivo de periódicos)

FECHA: 12 de febrero del 2007

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELAVIVIANA HERNANDEZ MONTERO

EVALUACIÓN INICIAL: 17 de marzo del 2007

GRUPO Y FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUES- TOS	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA		TIPO DE EXP en m/hubs	FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEJOSAMENTE DAMNOS	DAMNOS		EXTRINSECAMENTE DAMNOS
<b>SÓTANO 1</b>																
De seguridad incendios	acumulación material abrasivo (cajas, papel, archivadores de madera). Funciona una cafetera industrial ubicada en una codina	x	6	secretarias y auxiliares	120	no	existen un extintor en este sótano, una red contra incendio y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	no	no	x			x		riesgo trivial	El equipo que se disponga para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1.50 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentre recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control de fuego" que ofrece Suresto a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones. Plan de formación Suresto PDF. Revisar la codina en el primer piso, debido a que el espacio donde se encuentra es reducido.
de seguridad golpes por o a causa de	acumulación de cajas, silas y un archivador		x	secretarias y auxiliares	120	se encuentran ordenados	no	no	no	x			x		riesgo trivial	Es recomendable asignar otro espacio para estos elementos. No dejar archivadores abiertos y realizar mantenimiento a el archivador, mantener el orden.
<b>SÓTANO 2 ARCHIVO DE PERIÓDICOS</b>																
Química: Material particulado (inhalación).	polvo acumulado en la superficie y hachamiento de periódicos	x		2 auxiliares	130	no	se realiza aseo	no	no	x			x		riesgo tolerable	Es recomendable dotar al personal de elementos como caretas y guantes para utilizarlos cada vez que se manipulen los periódicos. Se recomienda estudiar la posibilidad de instalar un extractor o un mecanismo para la circulación de polvos y olores hacia el exterior.
de seguridad golpes por o a causa de caídas	hachamiento de cajas y silas al recepcionar los periódicos en las estanterías y desplazamiento por las escaleras	x		2 auxiliares	130	los periódicos se encuentran ordenados	no	no	se utiliza escalera para recepcionar	x			x		riesgo trivial	Es recomendable disponer de un lugar para almacenar los elementos que no pertenecen a esta área. Se recomienda no formar arrumes tan altos o solidar estanterías para organizarlos adecuadamente.

Continuación: BIBLIOTECA (sótano 1, sótano 2 archivo de periódicos)														
	De seguridad Incendios	acumulación material abrasivo (cables, papel, archivadores de madera)	x	2	auxiliares	180	no	existen un extintor en este sótano, una red contra incendio y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	no	no	x	x	riesgo trivial	El equipo que se disponga para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1,50 metros del suelo y con su respectiva señalización de sonido al tipo de sustancia con que se encuentre recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control del fuego" que ofrece Suratep a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones <u>Plan de formación Suratep 2016</u> .
	Ergonómicos. Carga dinámica	al archivar, receptionar y transportar los periódicos a la hemeroteca	x	2	auxiliares	320	no	no	no	no	x	x	riesgo trivial	El personal debe tener en cuenta las recomendaciones para levantamiento correcto de objetos: pararse frente al objeto con un pie delante del otro, agarrar el objeto con las palmas de las manos y flexionar las piernas manteniendo recta la espalda, acercar el objeto al cuerpo y levantarlo haciendo la fuerza con las piernas. Cuando el objeto excede los 25 Kg. de peso utilizar ayudas mecánicas o realizar el levantamiento entre varias personas. Capacitar al personal en temas sobre "Prevención del dolor de espalda".
	Biológico Insectos	infecciones transmitidas por el contacto con las superficies donde han estado estos insectos como ácaros y cucarachas	x	2	auxiliares	180	no	se realizan fumigaciones periódicamente	no	no	x	x	riesgo tolerable	Es recomendable asear periódicamente y estudiar la posibilidad de tener periódicos desahumados en medio magnético, evitando la acumulación de ellos en el archivo. Dotar de guantes para el uso permanente. Diseñar e implementar un programa de fumigaciones periódicas.



**DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO  
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE





ÁREA O PROCESO: EDIFICIO CENTRAL

BIBLIOTECA PISO 2 (sala de colección general)

FECHA: 12 de febrero del 2007

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO





EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2007

GRUPO Y FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIEMPO DE EXP. en min/hubs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEGERAMENTE DAÑO	DAÑO	EXTRAORDINARIAMENTE DAÑO			
 De seguridad golpes por o causade	Organización de libros en las estanterías, no tiene un resguardo que detenga los libros en la parte trasera	x		1	secretaría y auxiliares	240	los libros permanecen ordenados	no	no	se utiliza una escalera pequeña	x			x			riesgo trivial	Es recomendable instalar un mecanismo para que los libros de un estante no empujen a los libros del estante contrario evitando así golpear a los estudiantes o trabajadores. No exceder el peso de los libros y no utilizar tacaños altos cuando se están organizando los libros utilizando la escalera y mantener el orden y aseo
 Ergonómico: flexión de brazos y carga dinámica	Flexoextensión de brazos cuando se trasladan y organizan los libros en las estanterías	x		2	secretaría y auxiliares	240	no	no	no	no	x		x				riesgo trivial	Realizar periódicamente ejercicios de estiramiento y relajación muscular y articular.
 Ergonómico. Carga dinámica	al archivar, recibir y transportar los libros desde el primer piso de la biblioteca	x		1	secretaría y auxiliares	240	no	no	no	se transportan con una carreta de madera	x			x			riesgo trivial	El personal debe tener en cuenta las recomendaciones para levantamiento correcto de objetos: pararse frente al objeto con un pie delante del otro, agarrar el objeto con las palmas de las manos y flexionar las piernas manteniendo recta la espalda, acercar el objeto al cuerpo y levantarlo haciendo la fuerza con las piernas. Cuando el objeto excede los 25 Kg. de peso utilizar ayudas mecánicas o realizar el levantamiento entre varias personas. Capacitar al personal en temas sobre "Prevención del dolor de espalda" Se recomienda señalizar los escalones del auditorio xplá debido a que el color de tapizado es similar al de las sillas reduciendo el resaca.
 De seguridad caídas al mismo nivel	Al subir los libros desde el primer piso para organizarlos	x		1	secretaría y auxiliares	240	no	no	no	no	x			x			riesgo tolerable	Capacitar para adquirir posturas correctas al levantar un objeto, evitar tropezones y caídas limpiando derrames si los hay, practicar caminar con seguridad y subir las escaleras con seguridad y no exceder el peso en los libros. Rotar al personal para evitar fatiga.

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE  
 ÁREA O PROCESO: EDIFICIO CENTRAL  
 BIBLIOTECA PISO 3 (hemeroteca)  
 FECHA: 12 de febrero del 2007  
 EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2007





EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO



GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUES- TOS	TIEMPO DE EX- PUESTO en min/h	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEJOSAMENTE DAMNOS	EXTRAMEDIANTE DAMNOS		
 De seguridad: Golpes por o a causa de y caídas al mismo nivel	almacenamiento de revistas, acumulación de libros o cajas en el área de registro (Ingreso de nuevos libros)	X		4 secretaría y auxiliares	240	los libros permanecen ordenados	no	no	se utiliza un escalera para facilitar el almacenamiento	X			X		riesgo trivial	Es recomendable no exceder la cantidad de revistas al almacenar. No utilizar taponas cuando se haga uso de la escalera. Se recomienda ordenar los libros, cajas y dejar espacios para transitar dentro de las oficinas de registro.
 Ergonómico: flexión de brazos y carga dinámica	Flexoextensión de brazos cuando se organizan las revistas, libros y casets en las estanterías	X		4 secretaría y auxiliares	240	no	no	no	X			X		riesgo trivial	es recomendable capacitar periódicamente al personal para el manejo de estramientos y movilidad articular	
 Ergonómico: movimientos repetitivos	cuando se marcan, enumeran y registran los libros, revistas y videos que ingresan a la biblioteca y uso de teléfono	X		4 secretaría y auxiliares	480	no	no	no	X			X		riesgo trivial	Las directivas de la Institución deben promover entre el personal de oficinas, expuesto a riesgo ergonómico por movimientos repetitivos de manos y dedos, la realización de pausas activas periódicamente, durante la jornada laboral en la que se involucren ejercicios de estiramiento muscular y articulares. Realizar ejercicios de estiramiento y relajación de muñecas, manos y dedos, que ayuden a prevenir enfermedades traumáticas acumulativas (síndrome del túnel carpiano).	
 Localivo: espacio insuficiente	hachamiento de libros, revistas, mesas, estanterías y escritorios cuando se registra el ingreso de nuevos libros o reparaciones	X		4 secretaría y auxiliares	480	no	orden y aseo	no	X			X		riesgo trivial	Se recomienda ampliar los escritorios en área de registro de libros para disponer de espacio suficiente cuando se acumulan documentos.	

**DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO  
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE  
 ÁREA O PROCESO: EDIFICIO CENTRAL  
 TERCER PISO (escuela de postgrados)  
 FECHA: 12 de febrero del 2007  
 EVALUACIÓN INICIAL: 17 de marzo del 2007

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIPO DE EXP en minutos	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEGERAMENTE DUREZA	DUREZA		
 Ergonómico: movimientos repetitivos	digitación y uso de mouse	x		5 secretarías y personal adm.	480	no	no	no	no		x		x			riesgo tolerable Las directivas de la institución deben promover entre el personal de oficinas expuesto a riesgo ergonómico por movimientos repetitivos de manos y dedos, la realización de pausas activas periódicamente, durante la jornada laboral en la que se involucran ejercicios de estiramiento musculares y articulares. Realizar ejercicios de estiramiento y relajación de muñecas, manos y dedos, que ayuden a prevenir enfermedades traumáticas acumulativas (síndrome del túnel carpiano). Se observó a la secretaria de la entrada principal operada de túnel carpiano tras el uso prolongado de teclado.
 Ergonómico: posición sentada prolongada	posturas inadecuadas	x		5 secretarías y personal adm.	480	no	se realiza inspecciones sobre el estado de las sillas de trabajo	no	no		x		x			riesgo trivial El personal de oficinas, que trabaja toda la jornada en posición de sentado debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones acerca de posturas correctas durante posiciones de sentado: mantener la espalda recta y reposada contra el respaldo de la silla, graduar la altura de la silla hasta que la mesa de trabajo quede a nivel de los codos, las manos y muñecas deben permanecer rectas, disponer de cajón o rampa para reposar los pies, pararse y caminar periódicamente. Realizar pausas activas, ejercicios de estiramiento y relajación de cuello, hombros, espalda y extremidades.
 Ergonómico: carga dinámica	se desplazan con documentos para los salones de postgrados		x	3 secretarías	60	no	no	no	no		x			x		riesgo tolerable Capacitar para adquirir posturas correctas al levantar un objeto, evitar tropezones y caídas implorando derames si los hay, practicar caminar con seguridad y subir las escaleras con seguridad debido a que existen personas con problemas de movilidad.
 Ergonómico: posturas inadecuadas	el equipo de computo se encuentra ubicado de manera que el sol se refleja en la pantalla causa fatiga y disminuyendo productividad. Las sillas no permiten optar posturas adecuadas.	x		2 secretarías	480	no	no	no	no		x			x		riesgo tolerable Es recomendable distribuir de la manera más adecuada las últimas oficinas ubicadas en la escuela postgrados de modo que los elementos más utilizados se ubiquen en ángulos de confort. Reemplazar las sillas ergonómicas que se encuentran en mal estado.

Continuación: TERCER RISO (escuela de posgrados)																	
	De seguridad incendios	acumulación material abrasivo (cajas, papel, archivadores de madera) y acumulación de equipos de computo y multimedia		x	5	secretarías y auxiliares	120	no	existen un extintor en este sótano, una red contra incendio y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	no	no	x		x		riesgo trivial	Es recomendable capacitar al menos a una persona que labore en esta área sobre el manejo del extintor y no obstaculizar los pasillos. Realizar simulacros periódicos de evacuación.
	De seguridad por golpes o caídas al mismo nivel	archivadores, módulos de trabajo y cableado de equipos	x		5	secretarías	48	los archivadores de pared y de piso están ubicados de manera adecuada	no	no	no	x		x		riesgo trivial	Se debe de mantener el hábito de sub cuidado procurando no dejar archivadores abiertos y no exceder el peso que soportan, ocultar el cableado bajo regletas para evitar su deterioro y mantener el orden y aseo.

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE





ÁREA O PROCESO: EDIFICIO CENTRAL







TERCER PISO (sala de asesoría), CUARTO PISO (gimnasio, cafetería de empleados)

FECHA: 12 de febrero del 2007

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

EVALUACIÓN INICIAL: 15 de marzo del 2007

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIEMPO DE EXP en min/hrs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUERTE	MEDIO	PEQUEÑAS	NIETRO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEJOSAMENTE	DAÑO			EXTRAORDINARIAMENTE DAÑO
<b>SALA DE ASESORIA</b>																	
 Ergonómicos: movimientos repetitivos	digitación, uso de mouse y tel	x		1	secretaría	430	no	no	no	no	x			x		riesgo trivial	Las directivas de la institución deben promover entre el personal de oficinas, expuesto a riesgo ergonómico por movimientos repetitivos de manos y dedos, la realización de pausas activas periódicamente, durante la jornada laboral en la que se involucren ejercicios de estiramientos musculares y articulares. Realizar ejercicios de estiramiento y relajación de muñecas, manos y dedos, que ayuden a prevenir enfermedades traumáticas acumulativas (síndrome del túnel carpiano).
 Ergonómico: posición sentada prolongada	posturas inadecuadas	x		1	secretaría	430	no	no	no	no	x			x		riesgo trivial	El personal de oficinas, que trabaje toda la jornada en posición de sentado debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones acerca de posturas correctas durante posiciones de sentado: mantener la espalda recta y reposada contra el respaldo de la silla, graduar la altura de la silla hasta que la mesa de trabajo quede a nivel de los codos, las manos y muñecas deben permanecer rectas; disponer de cajón o rampa para reposar los pies, pararse y caminar periódicamente. Realizar pausas activas: ejercicios de estiramiento y relajación de cuello, hombros, espalda y extremidades.
 De seguridad: caídas al mismo nivel	La silla no se desiza adecuad	x		1	secretaría	430	se realiza inspecciones sobre el estado de las sillas de trabajo	no	uso de silla ergonómica	no	x			x		riesgo tolerable	Se recomienda adecuar un edificio con chafán a sus alrededores para facilitar el desizamiento de las sillas y así evitar cualquier caída, es recomendable revisar el desizamiento de las sillas.
<b>GIMNASIO</b>																	
 De seguridad: practicas deportivas	adoptar posturas inadecuadas		x		personal interno	190	no	no	se realizan chequeo medico antes de ingresar al gimnasio	existe acompañamiento por parte de un instructor capacitado	x			x		riesgo trivial	Se recomienda cumplir las sugerencias del instructor, promover el autogestión, no exceder el peso ni esfuerzo que se puede soportar y llevar.

Continuación cuarto piso cafetería empleados																
CAFETERIA DE EMPLEADOS																
	De seguridad Golpes y fricción	Utensilios de cocina, cuchillos, piedra, vajillas	x		4	auxiliares de cafetería	360	no	no	no	no	x		x	riesgo trivial	Los cuchillos utilizados para labores de cocina deben contar con mangos o cabos adecuados para evitar que la mano resbale hacia la hoja afilada, y deben tener fundas o dispositivos para guardarlos cuando no se encuentren en uso. Mantener los objetos de cocina en buen estado.
	Físico: Calor	calor generado por el funcionamiento de estufas	x		4	auxiliares de cafetería	360	no	existe una campana grande extractora	no	no	x		x	riesgo tolerable	se recomienda controlar los tiempos de exposición a estas temperaturas para evitar fatigas y promover el auto cuidado. Mejorar las condiciones de ventilación. Estudiar la posibilidad de realizar mantenimiento a la campana extractora en periodos de tiempo mas cortos
	De seguridad quemaduras, incendios, explosiones	Las estufas funcionan con gas y se manipula aceite caliente			x	personal interno	120	no	existen un extintor y una brigada emergente capacitada para este tipo de situaciones	se ha instruido al personal acerca del manejo de gas	no		x	x	riesgo tolerable	El equipo que se disponga para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita adular rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1,50 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentre recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control de fuego" que ofrece Surstep a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones Plan de formación Surstep POF.
	Ergonómico: posición prolongada de pie	atención al cliente y preparación de alimentos	x		4	auxiliares de cafetería	360	no	no	no	no	x		x	riesgo tolerable	capacitar al personal sobre el manejo de posturas y pausas activas.
	Psicológico: contenido de la tarea	monotonía de la labor	x		4	auxiliares de cafetería	360	no	no	no	no	x		x	riesgo trivial	se sugiere capacitar al personal sobre este tipo de situaciones a través de talleres que ofrece bienestar universitario.
	Locativo: Espacio insuficiente	hacinamiento de estufas, neveras, electrodomésticos, canastas con alimentos	x		4	auxiliares de cafetería	480	no	no	no	no	x		x	riesgo trivial	es recomendable estudiar la posibilidad de ampliar el área de la cafetería y asesorar para una distribución óptima.

**DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO  
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE

ÁREA O PROCESO: EDIFICIO CENTRAL

(recepción)

FECHA: 12 de febrero del 2007

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

EVALUACIÓN INICIAL: 15 de marzo del 2007

GRUPO Y FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUES- TOS	TIPO DE EX- PUESTOS en m/hubs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD				CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUERTE	MEDIO	PEQUEÑOS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEJOSAMENTE EXPOSIDO	CERCANAMENTE EXPOSIDO				
Ergonómico: movimientos repetitivos	manejo de controles en el conmutador y teléfono	x		1	recepción	430	no	no	no	no	x					x	riesgo tolerable	Las directivas de la institución deben promover entre el personal de oficinas, expuesto a riesgo ergonómico por movimientos repetitivos de manos y dedos, la realización de pausas activas periódicamente, durante la jornada laboral en la que se involucren ejercicios de estiramiento muscular y articulares. Realizar ejercicios de estiramiento y relajación de muñecas, manos y dedos, que ayuden a prevenir enfermedades traumáticas acumulativas (síndrome del túnel carpiano).
Ergonómico: posición sentada prolongada	posturas inadecuadas	x		1	recepción	430	se realiza inspecciones sobre el estado de las sillas de trabajo	no	no	uso de silla ergonómica	x			x			riesgo trivial	El personal de oficinas, que trabaja toda la jornada en posición de sentado debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones acerca de posturas correctas durante posiciones de sentado: mantener la espalda recta y reposada contra el respaldo de la silla, graduar la altura de la silla hasta que la mesa de trabajo quede a nivel de los codos, las manos y muñecas deben permanecer rectas; disponer de cojín o rampa para reposar los pies, pararse y caminar periódicamente. Realizar pausas activas: ejercicios de estiramiento y relajación de cuello, hombros, espalda y extremidades, dotar de alfombras con chafén en los alrededores.
Psicosocial: monotonía de la	uso del conmutador	x		1	recepción	430	no	no	no	no	x		x				riesgo trivial	es recomendable participar en talleres que ofrece bienestar universitario para manejar este tipo de situaciones

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE





ÁREA O PROCESO: EDIFICIO CENTRAL

Departamentos: (comunicaciones e informaciones/ relaciones egresados/ relaciones públicas/ admisiones y promociones)



FECHA: 12 de febrero del 2007

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

EVALUACIÓN INICIAL: 15 de mayo del 2007

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUUESTOS	TIEMPO DE EXP en minutos	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEJOSAMENTE DAINRO	DUINRO			EXTREMAMENTE DAINRO
 Ergonómico: posición sentada prolongada	posturas inadecuadas	x		15 personal adm	480	no	se realiza inspecciones sobre el estado de las sillas de trabajo	no	uso de silla ergonómica	x			x			riesgo trivial	El personal de oficinas, que trabaja toda la jornada en posición de sentado debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones acerca de posturas correctas durante posiciones de sentado: mantener la espalda recta y reposada contra el respaldo de la silla, graduar la altura de la silla hasta que la mesa de trabajo quede a nivel de los codos, las manos y muñecas deben permanecer rectas, dispone de cajón o rampa para reposar los pies, pararse y caminar periódicamente. Realizar pausas activas, ejercicios de estiramiento y relajación de cuello, hombros, espalda y extremidades.
 Ergonómico: movimientos repetitivos	digitación, uso de mouse y teléfono en algunos casos	x		15 personal adm	480	no	no	utiliza diadema telefónica	no	x			x			riesgo trivial	Las directivas de la institución deben promover entre el personal de oficinas, expuesto a riesgo ergonómico por movimientos repetitivos de manos y dedos, la realización de pausas activas periódicamente, durante la jornada laboral en la que se involucren ejercicios de estiramiento muscular y articulares. Realizar ejercicios de estiramiento y relajación de muñecas, manos y dedos, que ayuden a prevenir enfermedades traumáticas acumulativas (síndrome del túnel carpiano).
 De seguridad: golpes por o a causa de	archivadores y módulos de di	x		15 personal adm	480	los archivadores esta ordenados y ubicados de manera que permiten la libre circulación.	no	no	no	x			x			riesgo trivial	Es recomendable no exceder el peso que soportan los archiveros, ni las que se puedan cargar, equilibrar las cargas y no dejar los cajones abiertos.
 Psicosocial: Contenido de la tarea	responsabilidad por las labores	x		15 personal adm	480	no	no	personal capacitado	no	x			x			riesgo trivial	se recomienda promover la participación en los talleres que ofrece bienes universitario sobre el manejo de este tipo de situaciones.









Continuación: Departamentos: (comunicaciones e informaciones/ relaciones egresados/ relaciones públicas/ admisiones y promociones)																
	Psicosocial: agresiones (clientes)	contacto con personal externo e interno que en ocasiones desconocen las normas establecidas por los departamentos o se toman agresivos.		x	6	personal adm	ocasional	no	no	personal capacitado	no	x		x	riesgo trivial	Crear hábitos de respeto y capacitar al personal de admisiones y promociones sobre el manejo de relaciones interpersonales.
	De seguridad incendios	hechamiento de papel, impresoras, fotocopadoras y equipo de computo	x		16	personal adm	480	no	existen un gabinete contra incendio y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	no	no	x		x	riesgo trivial	El equipo que se dispone para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1.50 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentra recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control del fuego" que ofrece Suretep a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones Plan de formación Suretep PDF

**DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO  
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE  
 ÁREA O PROCESO: EDIFICIO CENTRAL  
 Registro académico  
 FECHA: 12 de febrero del 2007  
 EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2007

EVALUACION REALIZADA POR: ANGELAVIANA HERNANDEZ MONTERO

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUUESTOS	TIEMPO DE EXP en minutos	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEGERAMENTE DAÑO	DAÑO			EXTRAORDINARIAMENTE DAÑO
 Ergonómicos. Posición sentada prolongada	posturas inadecuadas	x		10	personal adm	430	no	se realiza inspecciones sobre el estado de la silla de trabajo	no	uso de silla ergonómica	x			x		riesgo trivial	El personal de oficinas que trabaje toda la jornada en posición de sentado debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones acerca de posturas correctas durante posiciones de sentado: mantener la espalda recta y reposado contra el respaldo de la silla, graduar la altura de la silla hasta que la mesa de trabajo quede a nivel de los codos, las manos y muñecas deben permanecer rectas, dispone de cajón o rampa para reposar los pies, pararse y caminar periódicamente. Realizar pausas activas, ejercicios de estiramiento y relajación de cuello, hombros, espalda y extremidades.
 Ergonómico: movimientos repetitivos	digitación, uso de mouse y teléfono en algunos casos	x		10	personal adm	430	no	no	utiliza diadema telefónica	no	x			x		riesgo trivial	Las directivas de la institución deben promover entre el personal de oficinas, expuesto a riesgo ergonómico por movimientos repetitivos de manos y dedos, la realización de pausas activas periódicamente, durante la jornada laboral en la que se involucren ejercicios de estiramiento muscular y articulares. Realizar ejercicios de estiramiento y relajación de muñecas, manos y dedos, que ayuden a prevenir enfermedades traumáticas acumulativas (síndrome del túnel carpiano).
 Psicosocial: contenido de la tarea	responsabilidad por labores a	x		10	personal adm	430	no	no	personal capacitado	no	x			x		riesgo trivial	se recomienda promover la participación en los talleres que ofrece el bienestar universitario sobre el manejo de este tipo de situaciones.
 De seguridad golpes por o abuso de	archivadores, documentos y r	x		10	personal adm	430	no	los archivadores este ordenados y ubicados de manera que permitan la libre circulación	no	no	x			x		riesgo trivial	Es recomendable no exceder el peso que soportan los archivadores y no dejar los cajones abiertos. No acumular documentos en áreas de circulación. Se observo acumulación de documentos en escritorios y debajo de los puestos de trabajo, fomentar el orden y aseo.

Continuación: Registro académico																
	Ergonómico: posiciones irregulares	algunos puestos de trabajo tienen los elementos distribuidos iradecuadamente de acuerdo a los ángulos de confort	x		2	personal adm	480	no	no	no	no	x	x		riesgo tolerable	Es recomendable ubicar los elementos de trabajo de acuerdo a los ángulos de confort y no saturar de objetos innecesarios el escritorio
	De seguridad: incendios	hachamiento de papel impresoras, fotocopadoras y equipo de cómputo		x	10	personal adm	480	no	existen un gabinete contra incendio y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	no	no	x	x		riesgo trivial	El equipo que se disponga para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1,50 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentre recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control del fuego" que ofrece Suratep a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones Plan de formación Suratep BDF

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE






ÁREA O PROCESO: EDIFICIO CENTRAL




Departamentos: contraloría/ contabilidad/ recursos humanos/ suministros/ evaluación, organización y métodos/ vicerrectoría administrativa/ tesorería y presupuesto/ kardex financiero/ computo

FECHA: 12 de febrero del 2007

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2007

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIPO DE EXP. en minutos	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES		
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEIO	PERSONAS	MEIO	BAJA	MEIA	ALTA	LEJERAMENTE DAÑO	DAÑO		EXTRAORDINARIAMENTE DAÑO	ERITIMUCIÓN DEL RIESGO
 Ergonómico: posición sentada prolongada	posturas inadecuadas	x		40	personal adm	430	no	se realiza inspecciones sobre el estado de las sillas de trabajo	no	uso de silla ergonómica	x			x		riesgo trivial	El personal de oficinas, que trabaja toda la jornada en posición de sentado debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones acerca de posturas correctas durante posiciones de sentado: mantener la espalda recta y reposada contra el respaldo de la silla, graduar la altura de la silla hasta que la mesa de trabajo quede a nivel de los codos, las manos y muñecas deben permanecer rectas, disponer de cajón o rampa para reposar los pies, pararse y caminar periódicamente. Realizar pausas activas: ejercicios de estiramiento y relajación de cuello, hombros, espalda y extremidades. Se sugiere no acumular documentos debajo de los escritorios, ni objetos innecesarios en la mesa de los escritorios.
 Ergonómico: movimientos repetitivos	digitación, uso de mouse y teléfono en algunos casos	x		40	personal adm	430	no	no	utiliza dicadema telefónica	no	x			x		riesgo trivial	Las directivas de la institución deben promover entre el personal de oficinas, expuesto a riesgo ergonómico por movimientos repetitivos de manos y dedos, la realización de pausas activas periódicamente, durante la jornada laboral en la que se involucren ejercicios de estiramiento muscular y articulares. Realizar ejercicios de estiramiento y relajación de muñecas, manos y dedos, que ayuden a prevenir enfermedades traumáticas acumulativas (en los casos del tipo carpitis).
 Ergonómico: posturas inadecuadas	la forma como se encuentran ubicados los elementos de trabajo en los Dpto. de RRHH, Contraloría y Kardex financiero no son los adecuados de acuerdo a su	x		5	personal adm	430	no	no	no	no	x			x		riesgo tolerable	es recomendable adecuar de una manera confortable los elementos de estos puestos de trabajo y no saturar los puestos de trabajo con elementos innecesarios
 De seguridad: golpes por o a causa de	archivadores, documentos y módulos de trabajo	x		40	personal adm	430	no	los archivadores este ordenados y ubicados de manera que permitan la libre circulación	no	no	x			x		riesgo trivial	Es recomendable no exceder el peso que soportan los archivadores y no dejar los capnes abiertos. Se observe acumulación de documentos debajo de los escritorios
 Psicosocial: contenido de tareas	responsabilidad por las labores asignadas, stress	x		40	personal adm	430	no	no	no	no	x		x			riesgo trivial	se recomienda promover la participación en los talleres que ofrece el bienestar universitario para el manejo de este tipo de situaciones

Continuación: Departamentos: controlaría/contabilidad/recursos humanos/suministros/evaluación, organización y métodos/vicerrectoría administrativa/tesorería y presupuesto/kardex financiero/computo																		
	Psicosocial: Agresiones (Personal interno y externo)	contacto con personal o telefónicamente que en ocasiones desconoce las normas establecidas por las diferentes dependencias generando conflictos	x		40	personal adm	ocasional	no	no	no	no	x			x		riesgo: bajo	Crear hábitos de respeto y capacitar al personal para el manejo de estas situaciones. Existen parámetros establecidos que deben ser acatados por el personal a la institución
	De seguridad: Incendios	hacinamiento de papel, impresoras, fotocopadoras y equipos de computo		x	40	personal adm	430	no	existen un gabinete contra incendio y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	no	no	x			x		riesgo: bajo	El equipo que se disponga para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1.50 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentre recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control de fuego" que ofrece Suretep a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones. Plan de formación Suretep 2017.
	Locativo: hacinamiento de oficinas	disconformidad por el hacinamiento de oficinas en el departamento de RRHH, debido a que es una área donde se encuentra constantemente por el personal interno. Falta de privacidad en los diferentes departamentos	x		6	personal adm	430	no	no	no	no	x			x		riesgo: bajo	Es recomendable reubicar o apilar este área generando ambientes de trabajo agradables, seguros y privados.

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE





ÁREA O PROCESO: EDIFICIO CENTRAL

Segundo piso: división de Ingenierías Industrial/ producción/ mecánica/ informática/ electrónica/ eléctrica/ de canatura

FECHA: 12 de febrero del 2007

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELAVIVIANA HERNANDEZ MONTERO

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2007

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIPO DE EXP. en min/hrs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEGERAMENTE DAÑO	DAÑO			EXTRAORDINARIAMENTE DAÑO
Esta descripción incluye oficinas, módulos de secretarías y cubículos de los docentes																	
 Ergonómico: posición sentada prolongada	posturas inadecuadas	x		SI	docentes y auxiliares	480	no	se realiza inspecciones sobre el estado de las sillas de trabajo	no	uso de silla ergonómica		x			x	riesgo tolerable	El personal de oficinas, que trabaje toda la jornada en posición de sentado debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones acerca de posturas correctas durante posiciones de sentado: mantener la espalda recta y reposada contra el respaldo de la silla, graduar la altura de la silla hasta que la mesa de trabajo quede a nivel de los codos, las manos y muñecas deben permanecer rectas, disponer de cajón o rampa para reposar los pies, pararse y caminar periódicamente, realizar pausas activas, ejercicios de estiramiento y relajación de cuello, hombros, espalda y extremidades.
 Ergonómico: movimientos repetitivos	digitación, uso de mouse y teléfono en algunos casos	x		SI	docentes y auxiliares	480	no		no	no	x			x		riesgo trivial	Las directivas de la institución deben promover entre el personal de oficinas, expuesto a riesgo ergonómico por movimientos repetitivos de manos y dedos, la realización de pausas activas periódicamente, durante la jornada laboral en la que se involucren ejercicios de estiramiento muscular y articulares. Realizar ejercicios de estiramiento y relajación de muñecas, manos y dedos, que ayuden a prevenir enfermedades traumáticas acumulativas (síndrome del túnel carpiano).
 Laboral: hacinamiento de personal disconfort	existe hacinamiento de personal generando disconfort debido a que no se tiene privacidad y seguridad	x		SI	docentes y auxiliares	480	no		no	no	x			x		riesgo trivial	es recomendable promover talleres que ofrezcan bienestar universitario sobre el manejo de relaciones interpersonales
 De seguridad: golpes por o a causa de	archivadores y módulos de trabajo	x		SI	docentes y auxiliares	480	no	los archivadores esta ordenados y ubicados de manera que permiten la libre circulación	no	no	x			x		riesgo trivial	Es recomendable no exceder el peso que soportan los archivadores y no dejar los cajones abiertos

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE





ÁREA O PROCESO: EDIFICIO CENTRAL



Segundo piso: división de Ingeniería Industrial / producción / mecánica / informática / electrónica / eléctrica / de canatura

FECHA: 12 de febrero del 2007

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2007

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIPO DE EXPOSICIÓN	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES		
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEJERAMENTE DAÑO	DAÑO		EXTRAORDINARIAMENTE DAÑO	SEVERIDAD DEL RIESGO
Esta descripción incluye oficinas, módulos de secretarías y cubículos de los docentes																	
 Ergonómico: posición sentada prolongada	posturas inadecuadas	x		SI	docentes y auxiliares	430	no	se realiza inspecciones sobre el estado de las sillas de trabajo	no	uso de silla ergonómica	x			x		riesgo tolerable	El personal de oficinas, que trabaja toda la jornada en posición de sentado debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones acerca de posturas correctas durante posiciones de sentado: mantener la espalda recta y reposada contra el respaldo de la silla, graduar la altura de la silla hasta que la mesa de trabajo quede a nivel de los codos, las manos y muñecas deben permanecer rectas; disponer de cajón o rampa para reposar los pies, pararse y caminar periódicamente, realizar pausas activas; ejercicios de estiramiento y relajación de cuello, hombros, espalda y extremidades.
 Ergonómico: movimientos repetitivos	digitación, uso de mouse y teléfono en algunos casos	x		SI	docentes y auxiliares	430	no	no	no	x			x			riesgo trivial	Las directivas de la institución deben promover entre el personal de oficinas, expuesto a riesgo ergonómico por movimientos repetitivos de manos y dedos, la realización de pausas activas periódicamente, durante la jornada laboral en la que se involucren ejercicios de estiramiento muscular y articulares. Realizar ejercicios de estiramiento y relajación de muñecas, manos y dedos, que ayuden a prevenir enfermedades traumáticas acumulativas (síndrome del túnel carpiano).
 Localivo: hacinamiento de personal	existe hacinamiento de personal generando discomfort debido a que no se tiene privacidad y seguridad	x		SI	docentes y auxiliares	430	no	no	no	x			x			riesgo trivial	es recomendable promover talleres que ofrezca bienestar universitario sobre el manejo de relaciones interpersonales
 De seguridad: golpes por o caídas	en archivadores y módulos de trabajo	x		SI	docentes y auxiliares	430	no	los archivadores esta ordenados y ubicados de manera que permitan la libre circulación	no	no	x			x		riesgo trivial	Es recomendable no exceder el peso que soportan los archivadores y no dejar los capnes abiertos

Continuación: Segundo piso división de Ingenierías Industrial (producción) mecánica/informática/electrónica/eléctrica/decanatura																
	Parasocial: Agresiones (Personal interno y externo)	contacto con personal externo que en ocasiones desconoce las normas establecidas por las diferentes divisiones generando conflictos	x	51	docentes y auxiliares	ocasional	no	no	no	Existen parámetros establecidos que deben ser acatados por el personal interno y	x	x			riesgo tolerable	Crear hábitos de respeto y capacitar al personal sobre el manejo de relaciones interpersonales. Dar a conocer las normas que establece cada programa
	De seguridad caídas al mismo nivel	desplazamiento por las instalaciones de la universidad.	x	46	docentes	160	no	no	no	no	x		x		riesgo trivial	practicar caminar y subir las escaleras con seguridad. Promover el auto cuidado



## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE





ÁREA O PROCESO: EDIFICIO CENTRAL



Segundo piso: división ciencias básicas y humanidades

FECHA: 12 de febrero del 2007

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO





EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2007



GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUSTOS	TIPO DE EXPOSICIÓN en m/hubs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	BIENIO	PERSONAS	BIENIO	BAJA	MODERADA	ALTA	LEJOSAMENTE DOLOR	DOLOR	EXTRÍNEAMENTE DOLOR			
Esta descripción incluye oficinas, módulos de secretarías y cubículos de los docentes																		
 Ergonómico: posición sentada prolongada	posturas inadecuadas	x		40 docentes y auxiliares	430	no	se realiza inspecciones sobre el estado de las sillas de trabajo	no	no	no	x			x			riesgo trivial	El personal de oficinas, que trabaja toda la jornada en posición de sentado debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones acerca de posturas correctas durante posiciones de sentado: mantener la espalda recta y reposada contra el respaldo de la silla, graduar la altura de la silla hasta que la mesa de trabajo quede a nivel de los codos, las manos y muñecas deben permanecer rectas; disponer de cajón o rampa para reposar los pies, pararse y caminar periódicamente. Realizar pausas activas: ejercicios de estiramiento y relajación de cuello, hombros, espalda y extremidades.
 Ergonómico: movimientos repetitivos	digitación, uso de mouse y teléfono en algunos casos	x		40 docentes y auxiliares	360	no		no	no	no	x			x			riesgo trivial	Las directivas de la institución deben promover entre el personal de oficinas, expuesto a riesgo ergonómico por movimientos repetitivos de manos y dedos, la realización de pausas activas periódicamente, durante la jornada laboral en la que se involucren ejercicios de estiramiento muscular y articulares. Realizar ejercicios de estiramiento y relajación de muñecas, manos y dedos, que ayuden a prevenir enfermedades traumáticas acumulativas (síndrome del túnel carpiano).
 Localivo: inadecuado de personal discomfort	hacinamiento de personal impidiendo tener privacidad y seguridad	x		40 docentes y auxiliares	430	no		no	no	no	x			x			riesgo trivial	es recomendable promover talleres que ofrezcan bienestar universitario sobre el manejo de este tipo de situaciones
 De seguridad: golpes por o a causa de	archivadores y módulos de trabajo	x		40 docentes y auxiliares	430		los archivadores esta ordenados y ubicados de manera que permiten la libre circulación	no	no	no	x			x			riesgo trivial	Es recomendable no exceder el peso que soportan los archivadores y no dejar los capines abiertos

Continuación: Segundo piso: división ciencias básicas y humanidades																
	Psicosocial: Agresiones (Personal interno y externo)	contacto con personal que en ocasiones desconoce las normas establecidas por las diferentes divisiones generando conflictos	x	40	docentes y auxiliares	ocasional	no	no	no	Existen parámetros establecidos que deben ser acatados por el personal interno y	x		x		riesgo trivial	Crear hábitos de respeto y capacitar al personal sobre el manejo de relaciones interpersonales. Dar a conocer las normas que establece cada programa
	De seguridad caídas al mismo nivel	desplazamiento por las instalaciones de la universidad.	x	35	docentes	160	no	no	no		x		x		riesgo trivial	practicar caminar y subir las escaleras con seguridad. Promover el auto cuidado

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

**NOMBRE DE LA EMPRESA:** UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE  
**ÁREA O PROCESO:** EDIFICIO CENTRAL  
 Tercer piso: vicerrectoría académica/ vicerrectoría de investigaciones/ planes de trabajo/ secretaría general/ piba/ centro de evaluación  
**FECHA:** 12 de febrero del 2007 **EVALUACIÓN REALIZADA POR:** ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO  
**EVALUACIÓN INICIAL:** 12 de marzo del 2007

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUJESTOS	TIPO DE EXP en minutos	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEJOSAMENTE DURANTE	COMUNO	EXTRAORDINARIAMENTE DURANTE			
 Ergonómico: posición sentada prolongada	posturas inadecuadas	x		21	personal adm	430	no	se realiza inspecciones sobre el estado de las sillas de trabajo	no	uso de silla ergonómica	x			x			riesgo trivial	El personal de oficinas que trabaja toda la jornada en posición de sentado debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones acerca de posturas correctas durante posiciones de sentado: mantener la espalda recta y reposada contra el respaldo de la silla, graduar la altura de la silla hasta que la mesa de trabajo quede a nivel de los codos, las manos y muñecas deben permanecer rectas, disponer de cajón o rampa para reposar los pies, pararse y caminar periódicamente. Realizar pausas activas, ejercicios de estiramiento y relajación de cuello, hombros, espalda y extremidades.
 Ergonómico: movimientos repetitivos	digitación, uso de mouse y teléfono en algunos casos	x		21	personal adm	430	no	no	utiliza diadema telefónica	no	x			x			riesgo trivial	Las directivas de la institución deben promover entre el personal de oficinas, expuesto a riesgo ergonómico por movimientos repetitivos de manos y dedos, la realización de pausas activas periódicamente, durante la jornada laboral en la que se involucren ejercicios de estiramiento muscular y articulares. Realizar ejercicios de estiramiento y relajación de muñecas, manos y dedos, que ayuden a prevenir enfermedades traumáticas acumulativas (síndrome del túnel carpiano).
 De seguridad: golpes por o causa de	archivadores y módulos de trabajo	x		21	personal adm	430	los archivadores este ordenados y ubicados de manera que permitan la libre	no	no	no	x			x			riesgo trivial	Es recomendable no exceder el peso que soportan los archivadores y no dejar los cajones abiertos.
 Psicosocial: Agresiones (Personal interno y externo)	contacto con personal que en ocasiones desconoce las normas establecidas por las diferentes dependencias generando conflictos		x	21	personal adm	ocasional	no	no	no	Existen parámetros establecidos que deben ser obedecidos por el personal interno y externo	x			x			riesgo trivial	Crear hábitos de respeto y capacitar al personal para el manejo de estas situaciones. Dar a conocer las normas que establece cada programa.

Continuación: Tercer piso: vicerrectoría académica/ vicerrectora de investigaciones/ planeación/ secretaría general/ proal/ centro de evaluación															
	De seguridad incendios	acumulación material archivado (cajas, papel, archivadores de madera) y acumulación de equipos de computo y multimedia	x	21	personal adm	480	no	existen un gabinete contra incendio y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	no	no	x		x	riesgo trivial	El equipo que se dispone para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1.80 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentre rechargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control del fuego" que ofrece Suratep a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones <u>Plan de formación Suratep PDC</u> .
	Psicosocial: contenido de la tarea	responsabilidad por las labores asignadas y stress	x	21	personal adm	480	no	no	no	no	x		x	riesgo trivial	se recomienda promover la participación en los talleres que ofrece el bienestar universitario sobre el manejo de este tipo de situaciones.

**DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO  
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE






ÁREA O PROCESO: EDIFICIO CENTRAL



Tercer piso: programas de diseño de la comunicación gráfica/ comunicación publicitaria/ comunicación social y periodismo/ economía/ mercadeo y negocios internacionales/ contaduría pública/ administración de empresas

FECHA: 12 de febrero del 2007

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNÁNDEZ MONTERO

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2007

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIEMPO DE EXP. en minutos	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEGERAMENTE DAÑO	DAÑO	SEVERAMENTE DAÑO			
Esta descripción incluye oficinas, módulos de secretarías y cubículos de los docentes																		
	Ergonómico: posición sentada prolongada	posturas inadecuadas	x	38	docentes y auxiliares	430	no	se realiza inspecciones sobre el estado de las sillas de trabajo	no	uso de silla ergonómica	x			x			riesgo trivial	Las directivas de la institución deben promover entre el personal de oficinas, expuesto a riesgo ergonómico por movimientos repetitivos de manos y dedos, la realización de pausas activas periódicamente, durante la jornada laboral en la que se involucren ejercicios de estiramiento muscular y articulares. Realizar ejercicios de estiramiento y relajación de muñecas, manos y dedos, que ayuden a prevenir enfermedades traumáticas acumulativas (síndrome del túnel carpiano).
	Ergonómico: movimientos repetitivos	digitación, uso de mouse y teléfono en algunos casos	x	38	docentes y auxiliares	360	no		no		x			x			riesgo trivial	Las directivas de la institución deben promover entre el personal de oficinas, expuesto a riesgo ergonómico por movimientos repetitivos de manos y dedos, la realización de pausas activas periódicamente, durante la jornada laboral en la que se involucren ejercicios de estiramiento muscular y articulares. Realizar ejercicios de estiramiento y relajación de muñecas, manos y dedos, que ayuden a prevenir enfermedades traumáticas acumulativas (síndrome del túnel carpiano).
	Locativo: hacinamiento de personal generando discomfort debido a que no se tiene privacidad y seguridad	existe hacinamiento de personal generando discomfort debido a que no se tiene privacidad y seguridad	x	38	docentes y auxiliares	430	no		no		x			x			riesgo trivial	Es recomendable promover talleres que ofrezcan bienestar universitario sobre el manejo de relaciones interpersonales.
	De seguridad: golpes por o causa de	archivadores y módulos de trabajo	x	38	docentes y auxiliares	430		los archivadores esta ordenados y ubicados de manera que permiten la libre circulación	no		x			x			riesgo trivial	Es recomendable no exceder el peso que soportan los archivadores y no dejar los capines abiertos.
	Psicosocial: Agresiones (Personal interno y externo)	contacto con personal que en ocasiones desconoce las normas establecidas por las diferentes divisiones generando conflictos		38	docentes y auxiliares	ocasional	no		no	no	x			x			riesgo trivial	Crear hábitos de respeto y capacitar al personal sobre el manejo de relaciones interpersonales.

Continuación: Tercer piso: programas de diseño de la comunicación gráfica/comunicación publicitaria/comunicación social y periodismo/economía/mercadeo y negocios internacionales/comunicación de la publicidad/administración de empresas																
	Ergonómico: posturas inadecuadas	El monitor de la auxiliar ubicada al lado derecho no está en ángulos de confort, debido a que se refleja la luz generada por las lámparas en la pantalla.	x		1	auxiliar	480	no	no	no	no	x	x		riesgo tolerable	Es recomendable ubicar el monitor de acuerdo a los ángulos de confort y dar a conocer la importancia de una buena distribución.
	De seguridad Incendios	acumulación material abrasivo (cajas, papel, archivadores de madera) y acumulación de equipos de computo y multimedia	x	38	docentes y auxiliares	480	no	existen un gabinete contra incendio y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	no	no	x		x		riesgo trivial	El equipo que se disponga para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1,50 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentre recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control del fuego" que ofrece Suratep a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones Plan de formación Suratep POF.

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE




ÁREA O PROCESO: EDIFICIO CENTRAL



Cuarto piso: investigación y desarrollo

FECHA: 12 de febrero del 2007

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2007

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIPO DE EXP. en m/hubs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEJOSAMENTE	CERCA	EXTRAMODERAMENTE			
Esta descripción incluye oficinas, módulo de la secretaría y cubículos de los docentes																		
	Ergonomía: posición sentada prolongada	posturas inadecuadas	x	25	docentes y auxiliares	430	no	se realiza inspecciones sobre el estado de las sillas de trabajo	no	uso de silla ergonómica	x				x		riesgo trivial	El personal de oficinas, que trabaje toda la jornada en posición de sentado debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones: ejercer de posturas correctas durante posiciones de sentado; mantener la espalda recta y reposada contra el respaldo de la silla; graduar la altura de la silla hasta que la mesa de trabajo quede a nivel de los codos; las manos y muñecas deben permanecer rectas; disponer de cajón o rampa para reposar los pies; pararse y caminar periódicamente. Realizar pausas activas: ejercicios de estiramiento y relajación de cuello, hombros, espalda y extremidades.
	Ergonomía: movimientos repetitivos	digitación, uso de mouse y teléfono en algunos casos	x	25	docentes y auxiliares	390	no	no	no	no	x				x		riesgo trivial	Las directivas de la institución deben promover entre el personal de oficinas, expuesto a riesgo ergonómico por movimientos repetitivos de manos y dedos, la realización de pausas activas periódicamente, durante la jornada laboral en la que se involucren ejercicios de estiramiento muscular y articular. Realizar ejercicios de estiramiento y relajación de muñecas, manos y dedos, que ayuden a prevenir enfermedades traumáticas como el síndrome del túnel carpiano.
	De seguridad: golpes por o	archivadores y módulos de tra	x	25	docentes y auxiliares	430	no	los archivadores esta ordenados y ubicados de manera que permitan la libre circulación	no	no	no	x			x		riesgo trivial	Es recomendable no exceder el peso que soportan los archivadores y no dejar los capines abiertos

Continuación: Cuarto piso: Investigación y desarrollo																
	Psicosocial: Agresiones (Personal interno y externo)	contacto con personal que en ocasiones desconoce las normas establecidas por las diferentes divisiones generando conflictos	x		25	docentes y auxiliares	ocasional	no	no	no	Existen parámetros establecidos que deben ser seguidos por el personal interno y externo	x		x	riesgo trivial	Crear hábitos de respeto y capacitar al personal sobre el manejo de relaciones interpersonales
	De seguridad incendios	acumulación material abrasivo (cajas, papel, archivadores de madera) y acumulación de equipos de computo y multimedia	x		25	docentes y auxiliares	480	no	existen un gabinete contra incendio y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	no	no	x		x	riesgo trivial	El equipo que se disponga para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1.50 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentre recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control del fuego" que ofrezca Surestep a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones



## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE






ÁREA O PROCESO: EDIFICIO CENTRAL

Cuarto piso: Rectoría

FCHA: 12 de febrero del 2007

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2007

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUSTOS	TIPO DE EXP en mhubs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES		
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑO	DAÑO			EXTRADAMENTE DAÑO	
Esta descripción es referente a los módulos de los auxiliares																		
 Ergonómico: posición sentada prolongada	posturas inadecuadas	x		4	personal adm.	430	no	se realiza inspecciones sobre el estado de las sillas de trabajo	no	uso de silla ergonómica	x			x			riesgo trivial	El personal de oficinas, que trabaja toda la jornada en posición de sentado debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones acerca de posturas correctas durante posiciones de sentado: mantener la espalda recta y reposada contra el respaldo de la silla, graduar la altura de la silla hasta que la mesa de trabajo quede a nivel de los codos, las manos y muñecas deben permanecer rectas, disponer de cajón o rampa para reposar los pies, pararse y caminar periódicamente. Realizar pausas activas: ejercicios de estiramiento y relajación de cuello, hombros, espalda y extremidades.
 Ergonómico: movimientos repetitivos	digitación, uso de mouse y teléfono en algunos casos	x		4	personal adm.	360	no	no	no	no	x			x			riesgo trivial	Las directivas de la Institución deben promover entre el personal de oficinas, expuesto a riesgo ergonómico por movimientos repetitivos de manos y dedos, la realización de pausas activas periódicamente, durante la jornada laboral en la que se involucren ejercicios de estiramientos musculares y articulares. Realizar ejercicios de estiramiento y relajación de muñecas, manos y dedos, que ayuden a prevenir enfermedades traumáticas acumulativas (síndrome del túnel carpiano).
 De seguridad: golpes por o a causa de	archivadores y módulos de trabajo	x		4	personal adm.	430	no	los archivadores esta ordenados y ubicados de manera que permiten la libre circulación.	no	no	x			x			riesgo trivial	Es recomendable no exceder el peso que soportan los archivadores y no dejar los cajones abiertos.
 Psicosocial: contenido de la tarea	responsabilidad por las labores asignadas y stress	x		4	personal adm.	430	no	no	no	no	x		x				riesgo trivial	se recomienda promover la participación en los talleres que ofrece bienestar universitario sobre el manejo de este tipo de situaciones.
 De seguridad: incendios	acumulación material abrasivo (cajas, papel, archivadores de madera) y acumulación de equipos de computo y multimedios		x	4	personal adm.	430	no	existen un gabinete contra incendio y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	no	no	x			x			riesgo trivial	El equipo que se disponga para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1,50 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentre recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control del fuego" que ofrece Suratec a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones Plan de formación Suratec PDF.

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE





ÁREA O PROCESO: SÓTANO

(puertas y baños)

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2008

GRUPO Y FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUES- TOS	TIEMPO DE EX- P. en min/h	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MIEDO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	INCIDENTE DURANTE	DAÑO EXCESIVAMENTE DURANTE			
 Ergonómico: posición de pie prolongado	posturas inadecuadas	x		2	auxiliar protección	480	no	no	han recibido capacitaciones sobre estiramientos y ejercicios	no	x		x		riesgo trivial	Las directivas de la universidad deben promover entre el personal expuesto a riesgo ergonómico por trabajar en posición de pie durante toda la jornada laboral, la ejecución de ejercicios de estiramiento y relajación articular y muscular durante la jornada laboral.	
 Psicosocial: agresiones	Contato con estudiantes y público en general que en ocasiones desconocen las normas.		x	2	auxiliar protección	ocasional	no	no	no	no	x		x		riesgo trivial	Crear hábitos de respeto y capacitar al personal sobre para el manejo de relaciones interpersonales.	
 Psicosocial: contenido de tareas	nivel de responsabilidad	x		2	auxiliar protección	480	se realiza rotación de puesto de trabajo permanentemente	no	no	no	x		x		riesgo trivial	realizar talleres que ofrezca bienestar para controlar el manejo de este tipo de situaciones.	
<b>BAÑO S</b>																	
 Biológico: microorganismos	bacterias y hongos	x			personal interno externo	y ocasional	no	no	no	no	x		x		riesgo tolerable	Promover al personal la cultura orden y limpieza, a través de campañas que brinden los proveedores de la institución, dirigida no solo al personal que labore en la institución si no también a los estudiantes. Poner avisos sobre actitudes de limpieza para así sensibilizar a los usuarios. Señalizar los baños del personal discapacitado. Ubicar avisos que inviten al personal a mantener limpio y aseado el área de baños.	

**DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO  
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE






ÁREA O PROCESO: SÓTANO I







Publicaciones

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2006

GRUPO Y FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUSTOS	TIPO DE EXP en minutos	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FIENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEGERAMENTE DAÑO	DAÑO	EXTRAORDINARIAMENTE DAÑO			
Esta descripción incluye módulos y área de publicación																		
	Físico: radiaciones ionizantes (radiación X, gamma, beta, alfa y neutrones)	campo electromagnético producido por las fotocopiadoras	x	6	auxiliares de publicaciones transaccionales	480	tapa protectora	no	no	no	x			x			riesgo trivial	Es recomendable realizar pausas y promover el autocuidado cuando se realice el proceso de fotocopiado dando a conocer los riesgos
	Ergonómico: posición de prolongada	actividad diaria de fotocopiar	x	6	auxiliares de publicaciones transaccionales	480	no	no	no	no	x			x			riesgo trivial	Las directivas de la universidad deben promover entre el personal expuesto a riesgo ergonómico por trabajar en posición de pie durante toda la jornada laboral, la ejecución de ejercicios de estiramiento y relajación articular y muscular durante la jornada laboral.
	Ergonómico: movimientos repetitivos	grapar, anillar, digitar	x	6	auxiliares de publicaciones transaccionales	120	no	no	no	no	x			x			riesgo trivial	es recomendable capacitar periódicamente en movilidad articular y estiramientos, no mojar las manos escaladas
	Ergonómico: posiciones sentadas	posturas inadecuadas al digitar y anillar	x	4	auxiliares de publicaciones transaccionales	120	no	no	no	no	x					x	riesgo tolerable	Es recomendable dotar de una silla ergonómica para el personal que anilla y mejorar el puesto de trabajo debido a que no es el adecuado producido fatiga y disminución en la productividad. Realizar estiramientos, realizar pausas activas para el personal administrativo
	Ergonómico: carga dinámica y sobreesfuerzo	carga de cajas con papel o documentos en grandes volúmenes	x	4	auxiliares de publicaciones transaccionales	120	no	no	capacitación para adoptar posiciones adecuadas para carga	utilizan carreta como ayuda mecánica		x		x			riesgo tolerable	no exceder el peso que se puede transportar, capacitar periódicamente sobre higiene postural, promover el autocuidado

Continuación: Publicaciones																	
	De seguridad golpes y caídas por o amputaciones	manipulación de guillotina industrial	x		21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	riesgo moderado	Implementar un método para tener en consideración con el cuchillo en el momento que se ajustan los documentos como calibración "Es recomendable dotar de guantes para ser utilizados en el momento de limpiar la rebaba " señalizar de manera técnica y formal el uso restringido de esta máquina debido a que la señal que existe fue diseñada por los trabajadores de esta área en una hoja de block " Utilizar la máquina desecando a la legislación y demarcar " la guillotina industrial no está ajustada en uno de sus extremos provocando dificultades en el momento de realizar cortes debido a que el operario debe de sujetarla con el pie o cajas para que no se mueva." Se ha solicitado el ajuste o emporramiento para esta máquina anteriormente
	De seguridad incendios y/o explosiones	Acumulación y almacenamiento de materiales combustibles y uso de aparatos y equipos eléctricos.	x		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	riesgo trivial	es recomendable capacitar al menos a una persona de esta área sobre el manejo de extintores y realizar simulados periódicos sobre evacuación.
	Ergonómico: posición sentada prolongada	actividad diaria	x		21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	riesgo trivial	Capacitar la personal sobre posturas y movimientos correctos en la posición sentada. Dotar de canchales pies. Realizar pausas activas. Es recomendable adaptar el asiento según composición corporal de la persona.
	Ergonómico: movimientos repetitivos	digitación y uso de mouse	x		21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	riesgo trivial	Es recomendable capacitar periódicamente en movilidad articular y estiramientos. Es recomendable dotar de almohadillas ergonómicas
	Químico: humo	Radiación de ozono por hidrocarburos de toner	x		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	riesgo trivial	Realizar pausas. Es recomendable estudiar la posibilidad de ampliar esta área debido a que las fotocopiadoras produce niveles de OS elevados. Realizar pausas.
	De seguridad golpes por o a causa de	archivadores, documentos y módulos de trabajo	x		21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	riesgo trivial	Es recomendable ordenar los archivadores y cajas de manera que permitan la libre circulación. Es recomendable no exceder el peso que soportan los archivadores y no dejar los cajones abiertos

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE

ÁREA O PROCESO: SÓTANO

Laboratorio de química

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2008

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUUESTOS	TIPO DE EXP. en mhubs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEGERAMENTE DAÑO	DAÑO	EXTRAORDINARIAMENTE DAÑO			
De seguridad caídas al mismo nivel	cajas de enchufar ubicadas en las mesones con tapa metálica salda	x		2	auxiliar de laboratorio	480	no	no	no	no	x			x			riesgo moderado	se recomienda reubicar las cajas para que las tapas no queden salidas; anteriormente se había solicitado cambio de las tapas debido a que eran de pasta y se partía cuando se enredaban en las botellas; el cambio se realizó por tapas metálicas
De seguridad incendios y explosiones	tuberías de gas, almacenamiento y manipulación de productos inflamables	x		2	auxiliar de laboratorio	480	Existen etiquetas de seguridad de las tuberías esta y controladas internamente	existen extintores y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	El personal está capacitado para la manipulación de estos elementos y manejo de este tipo de situaciones	existen protocolos para ingresar y trabajar dentro de este laboratorio	x			x			riesgo trivial	se observo residuos químicos sin señalización. Se sugiere cumplir con las normas y estándares de almacenamiento y matriz de incompatibilidad. Es recomendable no almacenar en estanterías móviles
Químico: Gases y vapores	contacto y almacenamiento de ácidos y etilicos	x		2	auxiliar de laboratorio	240	existen etiquetas de seguridad y se encuentran almacenado de manera adecuada	Elementos de protección individual, personal capacitado	El ingreso a la bodega es restringido	x			x				riesgo trivial	Es recomendable estudiar la posibilidad de ubicar los productos químicos en una cámara que permita circular los gases hacia el exterior al igual que cuando se manipulen, debido a que la cámara extractora aparenta una concentración de gases
Humano conductas inseguras	costumbres del personal		x	2	auxiliar de laboratorio	60	no	señalización de uso elementos de protección	no	no	x			x			riesgo trivial	promover el autocuidado indicando los posibles riesgos a lo que se exponen, dar a conocer los protocolos del laboratorio a estudiantes y profesores.
Logístico: espacio insuficiente	hacinamiento de estanterías y recipientes en la bodega	x		2	auxiliar de laboratorio	120	no	no	no	orden y aseo	x			x			riesgo trivial	Es recomendable estudiar la posibilidad de ampliar la bodega, debido a que es una de los factores que impiden un almacenamiento adecuado
De seguridad golpes por o contra	estanterías donde se almacenan productos químicos	x		2	auxiliar de laboratorio	120	no	no	no	no	x			x			riesgo tolerable	Es recomendable no exceder el peso de las estanterías. Es recomendable ajustar la estantería debido a que tienen rodachines y no es adecuado para el almacenamiento de productos químicos.
Físico: iluminación deficiente disconfort	no hay lámparas en el lado derecho del laboratorio, utilizando un escritorio para uso de los profesores cuando se realizan prácticas y escritorio ubicado en alacén dentro del laboratorio		x		docentes	ocasionales	no	no	no	no	x			x			riesgo tolerable	es recomendable ubicar lámparas luminarias con el fin de evitar fatiga y disminución en productividad. Se sugiere realizar mediciones de iluminación para tomar las medidas correctivas pertinentes

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE







ÁREA O PROCESO: SÓTANO

Laboratorio de biotecnología

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2006

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUSTOS	TIPO DE EXP en mhub	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES		
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	BIENITO	BAJA	MEDIA	ALTA	CIERAMENTE	DAÑO	EXTRAORDINARIAMENTE				
 De seguridad incendios y explosiones	tuberías de gas, almacenamiento y manipulación de productos inflamables.	x		2	auxiliar de laboratorios	430	Existen etiquetas de seguridad	existen extintores y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de	El personal está capacitado para la manipulación de estos elementos y de manera de este laboratorio.	existen protocolos para ingresar y trabajar dentro de este laboratorio.	x			x			riesgo trivial	Se recomienda asignar a una sola persona en el momento de realizar el aseó y capacitar para que tenga conocimiento de los cuidados en esta área, señalizar áreas restringidas a las salas de esterilización, señalizar tuberías, mantener despejada el área donde se encuentran los extintores y demarcar, capacitar al personal sobre uso de elementos de protección personal y realizar.	
 Químico: Gases y vapores	contacto, y almacenamiento de ácidos y etilicos	x		2	auxiliar de laboratorios	240	existen etiquetas de seguridad y se encuentran almacenados de manera adecuada	no	Elementos de protección individual y personal capacitado para la manipulación de estos.	no	x				x		riesgo tolerable	promover el autocuidado indicando los posibles riesgos a lo que se exponen, dar a conocer los protocolos del laboratorio a estudiantes y profesores y estudiar la posibilidad de implementar una campana extractora	
 Biológico: contacto con microorganismos	cultivo de hongos	x		2	auxiliar de laboratorios	240	se encuentran localizados en un área restringida	no	personal capacitado y	existen protocolos para ingresar y trabajar dentro de este laboratorio.	x				x		riesgo tolerable	se recomienda señalizar temporalmente los sitios donde se realicen este tipo de experimentos, debido a que los estudiantes tienen acceso a estos laboratorios y señalizar el uso de elementos de protección personal	
 De seguridad golpes por o contra	estanterías donde se almacenan productos químicos y equipos		x	2	auxiliar de laboratorios	120	no	no	no	no	x					x		riesgo tolerable	Es recomendable no exceder el peso de las estanterías. Es recomendable ajustar la estantería debido a que tienen rodachines y no es adecuado para el almacenamiento de productos químicos
 De seguridad contacto indirecto (altas y bajas tensiones)	cajas de cableado eléctrico son tapa	x		2	auxiliar de laboratorios	240	no	no	no	no	x					x		riesgo tolerable	Es recomendable instalar tapas a las cajas con cableado eléctrico para evitar el contacto indirecto
 Ergonómico: posturas inadecuadas	equipo de computo utilizado de manera inadecuada de acuerdo a los ángulos de confort	x		2	auxiliar de laboratorios	240	no	no	no	no	x			x				riesgo trivial	es recomendable estudiar la posibilidad de dotar un escritorio y ubicar los elementos de acuerdo a los ángulos de confort

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE





ÁREA O PROCESO: SQTANOJ

Laboratorio de ciencias ambientales

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2008

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIPO DE EXPUESTOS	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEGERAMENTE DOLOROSO	EXTRAORDINARIAMENTE DOLOROSO			
 De seguridad incendios y explosiones	tuberías de gas, almacenamiento, manipulación de productos inflamables y acumulación de cartón en áreas de estudio aumentado la inflamabilidad / productos comburentes como reactivo cromium 2 y reactivo persulfato de potasio	x		2	auxiliar de laboratorio	430	Existen etiquetas de seguridad	existen extintores y una brigada de elementos capacitada para este tipo de situaciones	El personal está capacitado para la manipulación de estos elementos y manejo de este tipo de situaciones. Elementos protección personal.	existen protocolos para ingresar y trabajar dentro de este laboratorio	x			x		riesgo trivial	Es recomendable despejar el área de estudio del material inflamable, sellar la tubería, y despejar el área donde se encuentran los extintores. Es recomendable capacitar al personal sobre el uso de manejo de extintores y realizar simulacros de evacuación periódicos
 Química: Gases y vapores	contacto y almacenamiento de productos reactivos y soluciones	x		2	auxiliar de laboratorio	240	existen etiquetas de seguridad y se encuentran almacenado de manera adecuada en una campana muy sofisticada	no	Elementos de protección individual y personal capacitado para la manipulación de estos elementos	no	x			x		riesgo trivial	promover el autocuidado indicando los posibles riesgos a lo que se exponen, dar a conocer los protocolos del laboratorio a estudiantes y profesores.
 Biológico: contacto con microorganismo	se realizan pruebas en el agua para detectar bacteria	x		2	auxiliar de laboratorio	240	no	no	Elementos de protección individual y personal capacitado para la manipulación de estos elementos	existen protocolos para ingresar y trabajar dentro de este laboratorio	x			x		riesgo trivial	Es recomendable realizar las practicas con previa supervisión de personal capacitado
 De seguridad golpes por o contra	estanterías donde se almacenan productos químicos y equipos		x	2	auxiliar de laboratorio	120	no	no	no	no	x			x		riesgo tolerable	Es recomendable no exceder el peso de las estanterías. Es recomendable ajustar la estantería debido a que tienen rodachines y no es adecuado para el almacenamiento de productos químicos.

**DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO  
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE






ÁREA O PROCESO: SÓTANO

Áreas Multimediales: laboratorio de fotografía

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2008

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIPO DE EXP en mhubs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEGERAMENTE DAÑO	DAÑO			EXTRAORDINARIAMENTE DAÑO
 Químico: vapores y gases	manipulación y contacto de productos como: revelador tmax, acido acético y developer Kodak	x		1	auxiliar multimediales	320	no	existe un extractor de gases	capacitado para el uso de estos productos	no		x			x	riesgo moderado	se recomienda dotar elementos de protección personal. Se observó señalización de uso de epi, pero nunca se ha dotado; el personal lleva trabajando por más de 10 años en esta área. Se observó algunos productos sin fecha de seguridad y almacenaje inadecuado.
 De seguridad: golpes por o abusos	bordes de los mesones	x		1	auxiliar multimediales	320	no	se trabaja con una faja de luz solo bajo	no	no	no	x		x		riesgo trivial	es recomendable transitar con cuidado, debido a que las condiciones para trabajar es en ausencia de iluminación
 Físico: iluminación deficiente, disconfort	realización de revelado	x		1	auxiliar multimediales	320	no	no	no	no	no	x		x		riesgo tolerable	se recomienda capacitar al personal sobre el manejo del cambio de iluminación, debido a que son las condiciones que se necesitan para trabajar y a largo plazo puede llegarse a generar problemas visuales.
 Ergonómico: posición de pie prolongada	posturas inadecuadas	x		1	auxiliar multimediales	320	no	no	no	no	no	x		x		riesgo tolerable	realizar pausas activas. El auxiliar manifiesta sufrir de arrosis en las rodillas. Es importante aclarar que lleva más de 10 años trabajando en esta sección. Es recomendable dotar una silla alta con respaldo recto y descansar pies de acuerdo a su posición diaria
 De seguridad: corte amputaciones	Corte y/o amputaciones por atrapamiento manual entre cuchilla y mesa o entre cuchilla y resma de papel.		x	1	auxiliar multimediales	60	no	no	no	no	no	x		x		riesgo trivial	es recomendable fomentar el auto cuidado dando a conocer los riesgos a los que se expone por uso inadecuado, como sujetar la manos de la zona de corte.



**DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO  
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE



ÁREA O PROCESO: SÓTANO

Áreas Multimediales: central de vídeo

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2006

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUES- TOS	TIEMPO DE EXP en minutos	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTRAORDINARIAMENTE DAÑINO		
 De seguridad contado indirecto	el cableado de equipos expuestos al deterioro	x	1	auxiliar multimedia s	130	se encuentran ordenados y aislados de el área de circulación	no	no	no	x			x			riesgo trivial	Es recomendable mantener el cableado alejado de los lugares de trabajo y circulación. Es recomendable recubrir los cables con material aislante para evitar el deterioro
Eléctrico: estática	la alfombra y los equipos	x	1	auxiliar multimedia s	130	no	no	no	no	x			x			riesgo tolerable	Instalar un edificio para contra arrestar la estática o estudiar la posibilidad de instalar un mecanismo para que los auxiliares se descarguen a través de el.
 De seguridad incendios y/o explosiones	hacinamiento de maquinas electronicas y papeleria	x	1	auxiliar multimedia s	130	no	existen extintores dentro del área, sistema de detección de humos y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	no	no	x			x			riesgo trivial	El equipo que se disponga para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1.50 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentre recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control del fuego" que ofrezca Suretop a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones Plan de formación Suretop PDF.

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE








ÁREA O PROCESO: SÓTANO

Áreas Multimediales: almacén de multimedia

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2008

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUJSTOS	TIEMPO DE EXP en minutos	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LOCUMENTE DINAMO	DINAMO			EXTRADINAMICAMENTE DINAMO
 Ergonómico: carga dinámica	levantamiento y transporte de equipos audiovisuales	x		auxiliar multimediales	430	no	no	no	se transporta en una mesa con rodachines	x				x		riesgo tolerable	El personal debe tener en cuenta las recomendaciones para levantamiento correcto de objetos: pararse frente al objeto con un pie delante del otro, agarrar el objeto con las palmas de las manos y flexionar las piernas manteniendo recta la espalda, acercar el objeto al cuerpo y levantarlo haciendo la fuerza con las piernas. Cuando el objeto excede los 25 Kg. de peso utilizar ayudas mecánicas o realizar el levantamiento entre varias personas.
 Ergonómico: posturas inadecuadas	monitor utilizado inadecuadamente de acuerdo a los ángulos de confort	x		auxiliar multimediales	430	no	no	no		x		x				riesgo tolerable	reubicar los elementos de oficina y necesarios de acuerdo a los ángulos de confort y tener en cuenta las siguientes recomendaciones acerca de posturas correctas durante posiciones de sentado: mantener la espalda recta y reposada contra el respaldo de la silla, graduar la altura de la silla hasta que la mesa de trabajo quede a nivel de los codos, las manos y muñecas deben permanecer rectas; disponer de cajón o rampa para reposar los pies, pararse y caminar periódicamente. Realizar posturas activas: ejercicios de estiramiento y relajación de cuello, hombros, espalda.
 Eléctrico: contacto indirecto	sobrecarga de las regletas para cargar baterías	x		auxiliar multimediales	430	no	no	no		x		x				riesgo trivial	No exceder la capacidad de las regletas. Se observo aflicciones en algunos cables de equipos
 psicodé: contenido de la tarea	responsabilidad por el manejo de equipo audiovisuales	x		auxiliar multimediales	430	no	no	capacitado para el manejo de equipos	existen protocolos para realizar el préstamo de equipos multimediales	x		x				riesgo trivial	es recomendable asesorar a los usuarios para el buen uso de los equipos y cuando se presten equipos pedir documentación en caso de daños
 Físico: radiación ionizante	radiación solar por traslado e instalación de equipos		x	auxiliar multimediales	60	no	no	no		x		x				riesgo trivial	Es recomendable no exponerse por más de 2 horas a la radiación. Se sugiere realizar dotación de una gorra.
 De seguridad: golpes y atrapamientos por o a causa de caídas al mismo nivel	almacenamiento inadecuado de equipos en estanterías y equipos que obstaculizan la circulación	x		auxiliar multimediales	430	no	no	señalización de almacenar adecuadamente		x		x				riesgo trivial	Es recomendable almacenar adecuadamente y despejar áreas de circulación
 De seguridad: caídas al mismo nivel	atrapamientos o caídas por el transporte de equipos en ocasiones con ayuda de una carreta por las instalaciones de la institución	x		auxiliar multimediales	430	no	no	dotación de botas antiblozantes		x			x			riesgo tolerable	Es recomendable que el desplazamiento de equipos lo realicen 2 auxiliares. No excede el peso que cada persona pueda llevar. Capacitar a los auxiliares sobre el levantamiento de peso adecuado. Es recomendable tener en cuenta las precauciones necesarias cuando se instale cualquier equipo.

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE








ÁREA O PROCESO: SQTANOJ





Áreas Multimediales: sala de diseño gráfico/ sala de preedición/  
oficinas multimediales/ lab. circuitos impresos

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2008

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIPO DE EXP. en min/h	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	PEQUEÑO	EDIFICIO	EXTRINSECAMENTE			ESTIMACIÓN DEL RIESGO
Áreas Multimediales: sala de diseño gráfico/ sala de preedición/ oficinas multimediales																		
 Ergonómico: posición sentada prolongada	posturas inadecuadas oficinas multimediales	x		5	personalidad	480	no	se realiza inspecciones sobre el estado de las sillas de trabajo	no	uso de silla ergonómica	x			x			riesgo trivial	El personal de oficinas, que trabaje toda la jornada en posición de sentado debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones acerca de posturas correctas durante posiciones de sentado: mantener la espalda recta y reposada contra el respaldo de la silla, graduar la altura de la silla hasta que la mesa de trabajo quede a nivel de los codos, las manos y muñecas deben permanecer rectas, disponer de cajón o rampa para reposar los pies, pararse y caminar periódicamente. Realizar pausas activas.
	posturas inadecuadas sala de preedición		x	1	auxiliar multimediales	180	no		no	no	x			x			riesgo trivial	Las directivas de la institución deben promover entre el personal de oficinas, expuesto a riesgo ergonómico por movimientos repetitivos de manos y dedos, la realización de pausas activas periódicamente, durante la jornada laboral en la que se involucren ejercicios de estiramiento muscular y articulares. Realizar ejercicios de estiramiento y relajación de muñecas, manos y dedos, que ayuden a prevenir enfermedades traumáticas acumulativas (síndrome del túnel carpiano).
 Ergonómico: movimientos repetitivos	digitación, uso de mouse y teléfono en algunos casos	x		5	personalidad	480	no		no	no	x			x			riesgo trivial	se recomienda promover la participación en los talleres que ofrece el bienestar universitario para el manejo de este tipo de situaciones.
 Psicosocial: contenido de la tarea	responsabilidad por las labores asignadas, stres	x		5	personalidad	480	no		no	no	x			x			riesgo trivial	Es recomendable estudiar la posibilidad de ampliar o reubicar este espacio
 Localivo: espacio insuficiente	hacinamiento de maquinas en salas de diseño gráfico (ploter, impresores y computador)	x		1	auxiliar multimediales	480	no		no	no	x			x			riesgo trivial	Es recomendable estudiar la posibilidad de ampliar o reubicar este espacio
	disconfort por hacinamiento de oficinas de multimediales	x		5	personalidad	480	no		no	no	x			x			riesgo trivial	Es recomendable ubicar de acuerdo a los ángulos de confort el monitor y estudiar la posibilidad de ampliar el área
 Ergonómico: posturas inadecuadas	ubicación inadecuada del monitor en salas de diseño gráfico	x		2	auxiliar multimediales	480	no		no	no	x			x			riesgo tolerable	Es recomendable promover la participación en los talleres que ofrece el bienestar universitario para el manejo de este tipo de situaciones.

Continuación: laboratorios de circuitos impresos														
	De seguridad incendios y explosiones	hacinamiento de máquinas electrónicas, equipos de computo y papelería	x	6	auxiliar multimedia y personal adm	480	no	existen extintores dentro del área, sistema de detección de humos y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	no	no	x	x	riesgo trivial	El equipo que se disponga para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1.50 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentre recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control del fuego" que ofrece Surstep a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones Plan de Formación Surstep 2016.
	Químico: Gases y vapores	manipulación de ácido clorhídrico, cloruro férrico, thiner, laca en aerosol	x	1	auxiliar laboratorio	120	no	existe una cámara de trabajo que se utiliza cuando se realiza el proceso y una campana extractora	no	no	x	x	riesgo tolerable	Es recomendable dotar de elementos de protección individual, proveer de fichas técnicas para el uso y almacenamiento adecuado. Es recomendable realizar la práctica de laboratorio bajo supervisión del auxiliar
	Ergonómico: posturas inadecuadas	monitores ubicados de manera inadecuada de acuerdo a los ángulos de confort	x	1	auxiliar laboratorio	120	no	no	no	no	x	x	riesgo trivial	se recomienda ubicar los elementos de trabajo de acuerdo a los ángulos de confort, descansar sobre posturas adecuadas en posición sentada y realizar pausas activas
	De seguridad: proyección de partículas	taladro pedestal	x	1	auxiliar laboratorio	120	no	no	no	no	x	x	riesgo tolerable	es recomendable dotar protección visual y señalizar el uso de elementos de protección visual como medida preventiva

**DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO  
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE







ÁREA O PROCESO: SÓTANO

Salas de sistemas e Internet

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2008

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIEMPO DE EXP en minutos	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD					ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES		
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEIO	PERSONAS	MEIO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEJOSAMENTE	CERCA			EXTREMAMENTE CERCA	
 De seguridad golpes	sillas y mesas	x		7	suj. soporte técnico	480	no	no	no	no	x			x			riesgo trivial	Es recomendable fomentar el orden y aseo
 Ergonómico: posición sentado	posturas inadecuadas	x		7	suj. soporte técnico	480	no	no	no	no	x			x			riesgo trivial	La persona de oficina que trabaje toda la jornada en posición sentado debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones acerca de posturas correctas durante posiciones de sentado: mantener la espalda recta y reposada contra el respaldo de la silla, graduar la altura de la silla hasta que la mesa de trabajo quede a nivel de los codos, las manos y muñecas deben permanecer rectas, disponer de cajón o rampa para reposar los pies, pararse y caminar periódicamente. Realizar pausas activas, ejercicios de estiramiento y relajación de cuello, hombros, espalda y extremidades.
 psicosocial: incumplimiento a las normas y estrés	en el puesto de trabajo se tiene contacto con estudiantes que en ocasiones se tornan impudientes	x		7	suj. soporte técnico	480	no	no	no	no	x			x			riesgo trivial	Es recomendable capacitar a través de talleres sobre el manejo de relaciones interpersonales y estrés.
 Eléctrico: contacto indirecto	cables de los computadores	x		7	suj. soporte técnico	480	no	no	no	no	x			x			riesgo trivial	Es recomendable cubrir cableado con material aislante para evitar contacto y deterioro. Es recomendable mantener apagados los equipos cuando se realice eso.
 De seguridad incendios	hacinamiento de equipo de computo y mesas de madera	x		7	suj. soporte técnico	480	no	no	no	no	x			x			riesgo trivial	El equipo que se disponga para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1,50 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentre recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control del fuego" que ofrece Suratep a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones Plan de formación Suratep POF.
 Física: iluminación deficiente discomfort	falta de lámparas luminarias perpendiculares en el puesto de trabajo	x		4	suj. soporte técnico	480	no	no	no	no	x			x			riesgo tolerable	Es recomendable instalar la lámpara adecuada, de manera que el foco de luz desdenda en forma perpendicular al escritorio de los auxiliares debido a que la deficiencia de luz genera improductividad en el trabajo y agotamiento visual.

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE





ÁREA O PROCESO: RÓTANOJ


Impresiones

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2008

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUSTOS	TIEMPO DE EXP. en minutos	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES		
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEGERAMENTE DAÑO	DAÑO	EXTRAORDINARIAMENTE DAÑO				
	Ergonómico: posturas inadecuadas y inadecuados estiramientos	La ubicación del monitor y maquina registradora es inadecuada de acuerdo a los ángulos de confort	X	3	3	430	no	no	no	no	X				X			Riesgo tolerable	se sugiere estudiar la posibilidad de ampliar esta área mejorando la distribución o ubicar la caja al lado del monitor para evitar flexiones y estiramientos debido a que estos movimientos disminuyen la productividad
	Locativo: espacio insuficiente	hacinamiento de maquinaria y deficiente distribución debido a espacio insuficiente	X	3	3	430	no	no	no	no	X			X				Riesgo trivial	es recomendable ampliar esta área y asesorar para una distribución optima
	Eléctrico: contacto indirecto	cables de los computadores y maquinas expuestos al deterioro	X	3	3	430	no	no	no	no	X			X				Riesgo trivial	es recomendable dejar el cableado de los puesto de trabajo y sitios de circulación. Ocultarlos bajo carpetas o material aislante para evitar su deterioro y contacto
	Psicosocial: agresiones clientes	contacto con personal externo que en algunas ocasiones se toman impudentes	X	3	3	oasiona	no	no	no	no	X			X				Riesgo trivial	es recomendable realizar talleres sobre el manejo de relaciones interpersonales

	De seguridad incendios	acumulación material abrasivo (cables, papel, archivadores de madera) y acumulación de equipos de computo y multimedia	x		3	auditorías de publicaciones telemáticas	480	no	existen extinguidores en los pasillos y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	no	no	x		x	riesgo trivial	El equipo que se disponga para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extinguidores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extinguidores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1.50 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentre recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control del fuego" que ofrece Surstep a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones Plan de formación Surstep PDF.
---	------------------------	--	---	--	---	---	-----	----	--	----	----	---	--	---	----------------	--

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NO MIRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE





ÁREA O PROCESO: SÓTANO

oficinas: sección laboratorio / oficina servicios informáticos / oficina soporte técnico

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTORO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2008

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPU	TIPO DE EXPOSICIÓN	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEIO	PERSONAS	MEIO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEGERAMENTE DAÑO	DAÑO			EXTRAORDINARIAMENTE DAÑO
 Ergonómico: movimientos repetitivos	digitación y uso de mouse	x		s	personal adm	430	no	se realiza inspecciones sobre el estado de las sillas de trabajo	no	uso de silla ergonómica	x			x		riesgo trivial	Las directivas de la institución deben promover entre el personal de oficinas, expuesto a riesgo ergonómico por movimientos repetitivos de manos y dedos, la realización de pausas activas periódicamente, durante la jornada laboral en la que se involucren ejercicios de estiramiento muscular y articular. Realizar ejercicios de estiramiento y relajación de muñecas, manos y dedos, que ayuden a prevenir enfermedades traumáticas acumulativas (síndrome del túnel carpiano).
 Ergonómico: posición sentada prolongadas	actividad diaria	x		s	personal adm	430	no	no	no	no	x		x		riesgo trivial	El personal de oficinas, que trabaje toda la jornada en posición de sentado debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones acerca de posturas correctas durante posiciones de sentado: mantener la espalda recta y reposada contra el respaldo de la silla, graduar la altura de la silla hasta que la mesa de trabajo quede a nivel de los codos, las manos y muñecas deben permanecer rectas, disponer de cajón o rampa para reposar los pies, pararse y caminar periódicamente. Realizar pausas activas, ejercicios de estiramiento y relajación de cuello, hombros, espalda y extremidades.	
 De seguridad: golpes y caídas	archivadores, módulos de divi	x		s	personal adm	430	no	los archivadores esta ordenados y ubicados de manera que permitan la libre circulación	no	no	x		x		riesgo trivial	Se debe de mantener el habito de auto cuidado procurando no dejar archivadores abiertos y no exceder el peso que soportan	
 Físico: ruido (disconfort)	las oficinas se encuentran ubicadas cerca de las salas de estudio y áreas de mantenimiento de equipos de comput	x		s	personal adm	430	no	señalización de trabajar en silencio	no	no	x		x		riesgo tolerable	Se recomienda realizar mediciones técnicas de ruido y promover la cultura de realizar actividades en tonos bajos de voz dirigido a estudiantes y señalar	



**DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO  
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE





ÁREA O PROCESO: SÓTANO




Mantenimiento y soporte técnico

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2006

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIPO DE EXP en min/hubs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUERTE	MEDIO	PERSONAS	BIENITO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEJERAMENTE DAINNO	DAINNO	EXTRADAINNAMENTE DAINNO			
 Eléctrico: contacto directo alta y baja tensión	circuitos y cables de equipos o	x		s	aux soporte técnico	430	no	no	personal con experiencia	no	x				x		riesgo tolerable	Es recomendable promover el auto cuidado dando a conocer los riesgos a los que están expuestos. Alejar cables y conexiones de las áreas de circulación y recubrir cables expuestos al deterioro con material aislante.
 Químico: Aerosoles líquidos y sólidos	Manipulación de solventes, limpiador, varcos para mantenimiento y polvo acumulado en los equipos	x		s	aux soporte técnico	430	no	no	no	no		x			x		riesgo moderado	Es recomendable optar a cada uno de los auxiliares de EPI por higiene debido a que se observo que cuentan con 1 careta. Es recomendable estudiar la posibilidad de aislar el área debido a que estos gases y polvos se propagan por todas las áreas que los rodea o instalar una cabina que desaloje estas concentraciones donde los auxiliares realicen esta tarea, solicitar fichas técnicas de seguridad y almacenar adecuadamente
 Físico: ruido	se manipula un maquina aspiradora para limpiar los equipos	x		s	aux soporte técnico	430	no	no	tapa oídos de silicona	no		x		x			riesgo tolerable	Es recomendable aislar el área debido a que existen oficinas y salas de estudio cercanas. Es recomendable promover el auto cuidado dando a conocer la importancia de la utilización del tapaoído y visualizar EPP
 De seguridad caídas o golpes por a cause de	desplazamiento por las instalaciones de la institución cargando equipos, y almacenamiento en estanterías	x		s	aux soporte técnico	430	no	no	no	no	x			x			riesgo trivial	El personal debe tener en cuenta las recomendaciones para levantamiento correcto de objetos: pararse frente al objeto con un pie delante del otro, agarrar el objeto con las palmas de las manos y flexionar las piernas manteniendo recta la espalda, acercar el objeto al cuerpo y levantarlo haciendo la fuerza con las piernas. Cuando el objeto excede los 25 Kg. de peso utilizar ayudas mecánicas o realizar el levantamiento entre varias personas.

Continuación: Mantenimiento y soporte técnico																
	De seguridad incendios	reparación de equipos de computo y acumulación de papel	x	s	aux soporte técnico	480	no	existen extintores en los pasillos y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	no	no	x		x		riesgo trivial	El equipo que se disponga para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1,50 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentre recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control del fuego" que ofrezca Buretep a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones <a href="#">Prevención y control del fuego.pdf</a>
	de seguridad caídas al mismo nivel	desplazamiento por las instalaciones de la institución y almacenamiento inadecuado en estantes	x	s	aux soporte técnico	480	no	no	dotación de botas antideslizantes	no		x	x		riesgo tolerable	No exceder el peso que cada persona pueda llevar. Capacitar a los auxiliares sobre el levantamiento de peso adecuado. Equilibrar las cargas cuando se transporte equipos y practicar caminar con cuidado
	Ergonómico: posturas inadecuadas	sillas y elementos que se manipulan frecuentemente utilizados y manipulados inadecuadamente de acuerdo a los ángulos de confort	x	s	aux soporte técnico	480	no	no	no	no		x	x		riesgo tolerable	es recomendable ubicar los elementos de trabajo de acuerdo a los ángulos de confort, mejorar el orden y aseo y dotar de sillas ergonómicas de acuerdo a la posición que se permanece.

**DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO  
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE








ÁREA O PROCESO: SOTANO

Almacén de laboratorios de física I, II, III, IV

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2008

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUUESTOS	TIEMPO DE EXP en minutos	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	BIENETDO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEJOSAMENTE DAINERO	DUINERO		
 Ergonómico: carga dinámica	traslado de equipos para montaje	x		auxiliar de laboratorio	240	no	no	no	no	x			x		riesgo tolerable	El personal debe tener en cuenta las recomendaciones para levantamiento correcto de objetos: pararse frente al objeto con un pie delante del otro, agarrar el objeto con las palmas de las manos y flexionar las piernas manteniendo recta la espalda, acercar el objeto al cuerpo y levantarlo haciendo la fuerza con las piernas. Cuando el objeto excede los 25 Kg. de peso utilizar ayudas mecánicas o realizar el levantamiento entre varias personas. Capacitar al personal en temas sobre "Prevención del dolor de espalda".
 Eléctrico: contacto indirecto	resistencias y fuertes que se utilizan en el montaje de las prácticas	x		auxiliar de laboratorio	180	no	no	personal capacitado	no	x			x		riesgo trivial	es recomendable promover el autocuidado, y recubrir el cableado con material aislante para evitar su deterioro, o acomodarlo dentro de canaletas o tuberías.
 De seguridad: caídas al mismo nivel y golpes	montaje de equipos, herramientas en estanterías, mesas y sillas	x		auxiliar de laboratorio	480	no	sitios ordenados	no	no	x			x		riesgo trivial	es recomendable promover el auto cuidado preservando el orden y aso
 localivo: espacios reducidos	el espacio asignado en el almacén es estrecho	x		auxiliar de laboratorio	480	no	distribución adecuada, optimizando espacio	no	no	x			x		riesgo trivial	mantener áreas de circulación despejadas y sitios de trabajo ordenados
 De seguridad: incendios	tuberías de gas, hacinamiento de equipos eléctricos y un archivo	x		auxiliar de laboratorio	480	existe un válvula controlada internamente por los auxiliares	existen extintores en los pasillos y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	no	no	x			x		riesgo trivial	El equipo que se dispone para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1,50 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentre recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control del fuego" que ofrezca Surestep a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones
 Psicosocial: robo	estudiantes que se llevan elementos del laboratorio	x		auxiliar de laboratorio	480	no	no	no	existen protocolos establecidos que deben ser cumplidos	x			x		riesgo trivial	es recomendable dar a conocer los protocolos del laboratorio en prácticas a los usuarios y realizar talleres sobre el manejo de este tipo de situaciones
 De seguridad: golpes, fricciones y cortaduras	herramientas como martillos, tijeras para lamina, alicates, seguetas, cortafíos	x		auxiliar de laboratorio	480	almacenamiento correcto de herramienta	no	personal con experiencia y	no	x			x		riesgo tolerable	Es recomendable control y mantenimiento de cada herramienta. Se recomienda realizar prácticas de seguridad asociadas al uso. Es recomendable señalizar como medida preventiva sobre uso de EPP.

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE





ÁREA O PROCESO: SÓTANO

laboratorio de biomédica

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2008

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIPO DE EXP. en minutos	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD					CONSECUENCIAS			RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEGISLACIÓN	DAÑO	EXTRAORDINARIAMENTE DAÑO	ERITIMACION DEL RIESGO			
 Químico: gases y vapores	se manipulan y almacenan ácidos y reactivos	x		2	doctores biomédicos	480	existen etiquetas de seguridad y se encuentran almacenado de manera adecuada	no	Elementos de protección individual y personal capacitado	no	x			x				riesgo trivial	Es recomendable estudiar la posibilidad de instalar una campana extractora que permita circular los olores hacia el exterior cuando se manipulen y almacenen productos químicos
 De seguridad incendios y explosiones	almacenamiento y manipulación de productos químicos, hadamiento de equipos electrónicos y material abrasivo	x		2	doctores biomédicos	480	Existen etiquetas de seguridad existen extinguidores en el pasillo y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	El personal está capacitado para la manipulación de estos elementos y manejo de este tipo de situaciones Elementos de protección personal	existen protocolos para ingresar y trabajar dentro de laboratorios		x			x				riesgo trivial	Cumplir con las normas y estándares de almacenamiento y matriz de incompatibilidad. Es recomendable no almacenar en estanterías móviles
 De seguridad golpes por o contra	equipos electrónicos, mesones y sillas		x	2	doctores biomédicos	ocasional	no	no	no	no	x			x				riesgo trivial	Es recomendable no exceder el peso de las estanterías y fomentar el auto cuidado cuando se trabaje en este área. Mantener el orden y aseo.
 Biológico inhalación o ingestión de microorganismos	cultivo de bacterias y se realizan practicas como tomas de sangre de los estudiantes	x		2	doctores biomédicos	480	se encuadran en un área restringida	no	Elementos de protección individual y personal capacitado para el manejo de este tipo de microorganismos	existen protocolos para ingresar y trabajar dentro de este laboratorio. Se utiliza el guardán y se maneja el control de residuos				x		x		riesgo tolerable	Es recomendable realizar las practicas con previa supervisión de personal capacitado y fomentar el auto cuidado. Implementar protocolo de bioseguridad para realizar cualquier tipo de actividad donde haya riesgo de contacto con microorganismos.

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NO M BRE DE LA EMP RE SA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE



ÁREA O PROCESO: SÓTANO

Pasillos

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2006

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPU E STOS	TIPO DE EXPOSICIÓN	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	ME DIO	PERSONAS	ME T O D O	BAJA	MEDIA	ALTA	LEJOSAMENTE DURING	DURING		
 Psicosocial: desorden al interior de los sótanos	personas que frecuentan estas áreas	x		personal interno y externo	430	no	personal de seguridad privada entrenada para el manejo de este tipo de situaciones	no	existen protocolos establecidos por la institución los cuales deben ser acatados por el personal interno y externo	x			x		riesgo trivial	Reforzar el control al ingreso de los sótanos. Es recomendable estudiar la posibilidad de crear un área de descanso para la comunidad estudiantil debido a que en ocasiones permanecen más de 8 horas en la institución desde jornadas muy tempranas.
 De seguridad incendios y explosiones	hacinamiento de equipos, material abrasivo e ingreso de personal externo		x	personal interno y externo	430	no	existe una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	no	existe control estricto al ingreso del personal	x			x		riesgo trivial	El equipo que se dispone para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1,50 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentre recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control del fuego" que ofrece Suretep a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones Plan de formación Suretep PNF.

**DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO  
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE


ÁREA O PROCESO: SQTANOJ

cuarto de control telefónico

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2008

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUJSTOS	TIEMPO DE EXP en minutos	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEJOSAMENTE DANNNO	DANNNO	EXTRADANNNO			
 De seguridad contacto indirecto	el cableado de equipos expuestos al deterioro	x	1	sin soporte técnico	180	se encuentran ordenados y asistidos de el área de creación	no	no	no	x			x				riesgo trivial	El equipo que se dispone para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1,50 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentre recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control del fuego" que ofrece Buretop a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones Plan de formación Buretop PDF.

**DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO  
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE

ÁREA O PROCESO: SÓTANO II

Cabinas de audio y edición

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2008

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUSTOS	TIPO DE EXP en mhubs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD				CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	CIERTEZ DEL DAÑO	DAÑO	EXCESIVAMENTE DAÑO			
Ergonómico: posiciones sentadas prolongadas	posturas inadecuadas	x		4	auxiliar de multimedia	430	no	se realiza inspecciones sobre el estado de las sillas de trabajo	no	uso de silla ergonómica	x			x			riesgo trivial	El personal que trabaja toda la jornada en posición de sentado debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones acerca de posturas correctas durante posiciones de sentado: mantener la espalda recta y reposada contra el respaldo de la silla, graduar la altura de la silla hasta que la mesa de trabajo quede a nivel de los codos, las manos y muñecas deben permanecer rectas; disponer de cajón o rampa para reposar los pies, pararse y caminar periódicamente. Realizar pausas activas; ejercicios de estiramiento y relajación de cuello, hombros, espalda y extremidades.
Ergonómico: posturas inadecuadas	Ubicación de los controles, monitores y malos hábitos posturales	x		4	auxiliar de multimedia	430	no	no	no	no	x		x				riesgo tolerable	es recomendable ubicar los equipo que mas se utilizan en zonas confortables. Ajustar la iluminación de equipos en forma homogénea para evitar fatiga y hacer productivo el trabajo
Físico (disconfort)	Aire acondicionado	x		4	auxiliar de multimedia	430	no	no	no	no	x		x				riesgo tolerable	es recomendable dotar de chaquetas o suéter al personal expuesto debido a que en ocasiones se desplazan a otras oficinas cercanas y su cuerpo trata de climatizarse, sintiendo intenso el frío en las cabinas. Realizar mediciones técnicas del clima con el fin tomar decisiones acertadas
De seguridad caídas y golpes	sillas, montaje de luces y el escritorio que sirve para deslizarse	x		4	auxiliar de multimedia	430	no	no	no	no	x		x				riesgo trivial	es recomendable realizar el escritorio en sus alrededores chefiar para evitar caídas cuando se desplazan en la sillas. Mantener ordenado y seguros los montajes y sillas
Eléctrico: estática	equipos de audio y de edición acumulando carga en la alfombra la cual es absorbida por el personal	x		4	auxiliar de multimedia	430	no	escritorio absente	no	no	x		x				riesgo trivial	estudiar la posibilidad instalar un mecanismo para que los auxiliares se descarguen en el cuando se dirijan a otras áreas

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE






ÁREA O PROCESO: SQTANO II

oficinas proctoria y control master

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2008

GRUPO Y FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIPO DE EXPOSICIÓN	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD				CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEGERAMENTE DAÑO	DAÑO	EXTRAORDINARIAMENTE DAÑO		
 Ergonómico: posturas sentadas prolongadas	posturas inadecuadas	x		13	personal adm y aux de multimedia	430	no	se realiza inspecciones sobre el estado de las sillas de trabajo	no	uso de silla ergonómica	x				x		riesgo trivial El personal que trabaja toda la jornada en posición de sentado debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones acerca de posturas correctas durante posiciones de sentado: mantener la espalda recta y reposada contra el respaldo de la silla, graduar la altura de la silla hasta que la mesa de trabajo quede a nivel de los codos, las manos y muñecas deben permanecer rectas, disponer de cojín o rampa para reposar los pies, pararse y caminar periódicamente. Realizar pausas activas: ejercicios de estiramiento y relajación de
 Ergonómico: posturas inadecuadas	malos hábitos posturales o ubicación inadecuada de los controles y monitor	x		5	aux de multimedia	430	no		no	no	x		x				riesgo tolerable es recomendable ubicar los equipo que mas se utilizan en zonas confortables. Ajustar la iluminación de equipos en forma homogénea para evitar fatiga y hacer productivo el trabajo.
 De seguridad: golpes por o causa de	archivadores y módulos de di	x		13	personal adm y aux de multimedia	430		los archivadores esta ordenados y ubicados de manera que permitan la libre	no	no	x			x			riesgo trivial Es recomendable no exceder el peso que soportan los archivadores y no dejar los capnes abiertos. Se sugiere promover el orden y aseo
 Ergonómico: movimientos repetitivos	digitación, uso de mouse, controles y teléfono en algunos casos	x		13	personal adm y aux de multimedia	430	no		no	no	x			x			riesgo trivial Las directivas de la institución deben promover entre el personal de oficinas, expuesto a riesgo ergonómico por movimientos repetitivos de manos y dedos, la realización de pausas activas periódicamente, durante la jornada laboral en la que se involucren ejercicios de estiramiento muscular y articulares. Realizar ejercicios de estiramiento y relajación de muñecas, manos y dedos, que ayuden a prevenir enfermedades traumáticas acumulativas (síndrome del túnel carpiano).
 De seguridad: incendios y explosiones	hacinamiento de maquinas electrónicas, equipos de computo y papelería	x		13	auxiliar multimedia y personal adm	430	no	existen extintores en los pasillos y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	no	no	x			x			riesgo trivial El equipo que se disponga para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1,50 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentre relleno. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control del fuego" que ofrece Suratep a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones Plan de formación Suratep PDF.



## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE






ÁREA O PROCESO: SÓTANO II

estudio de televisión y estudio de televisión alterno

FBDHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2006

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIPO DE EXP en minutos	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD				CONSECUENCIAS	ENTRADA DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEGISLACION				CONSERVACION
 De seguridad golpes y caídas de altura o al mismo nivel	montaje de luces, cables de luces y equipos, módulos, equipos en el estudio y desplazamiento en exteriores	x		4	auxiliares multimedia	180	no	no	captación periódica de trabajo en alturas y EPI	se realiza bajo supervisión de los emisores para realizar trabajos en alturas, elementos de protección personal y las condiciones de trabajo			x	x			riesgo moderado es recomendable utilizar los elementos de protección personal que se realice montaje en el estudio, revisar periódicamente el estado de los EPP y fomentar el auto cuidado, debido a que se observo personal realizando montaje de luces sin los requerimientos mínimos de protección para trabajos en alturas
 Ergonómico: carga dinámica con esfuerzo	levantamiento y transporte de equipos para montaje de los estudio y exteriores	x		4	auxiliares multimedia	180	no	no	no	no		x		x			riesgo tolerable El personal debe tener en cuenta las recomendaciones para levantamiento correcto de objetos: pararse frente al objeto con un pie delante del otro, agarrar el objeto con las palmas de las manos y flexionar las piernas manteniendo recta la espalda, acercar el objeto al cuerpo y levantarlo haciendo la fuerza con las piernas. Cuando el objeto exceda los 25 Kg. de peso utilizar ayudas mecánicas o realizar el levantamiento entre varias personas. Capacitar al personal en temas sobre "Prevención del dolor de espalda" Se recomienda señalizar los escalones del auditorio para evitar caídas y que el color de tapizado es similar al de las sillas
 De seguridad contacto indirecto (alta y baja tensión)	conexiones de luces y equipos, cables expuestos a través del estudio debido al montaje.	x		4	auxiliares multimedia	180	no	se procura aislar el cableado dirigiéndolo todo a un mismo dirección	no	personal capacitado para la realización de este tipo de montajes		x		x			riesgo trivial es recomendable no hacer añadiduras y mantener el cableado con material aislante para evitar su deterioro y contacto
 De seguridad incendios	manipulación de equipo electrónicos-eléctricos y material abrasivo como módulos y sillas en madera	x		4	auxiliares multimedia	480	no	no	existe un en el estudio extintor y una brigada de emergencia capacitada para	no		x		x			riesgo trivial es recomendable no hacer añadiduras en los cables ni sobre cargar extensiones, y capacitar al menos a una persona de esta área sobre el manejo de extintores.
 Localivo: espacio insuficiente	oficinas con espacios reducidos (estudio alterno)	x		3	auxiliares multimedia	480	no	no	no	no		x		x			riesgo trivial es recomendable estudiar la posibilidad de ampliar el estudio y las dos oficinas cercanas para tener ambiente agradable y confortable

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NO MRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE

ÁREA O PROCESO: SÓTANO II

Laboratorios asistidos por computador 1 y 2

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2008

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUJSTOS	TIEMPO DE EXP en minutos	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD				CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	EXCESIVAMENTE DAÑO	DAÑO	EXCESIVAMENTE DAÑO			
De seguridad indirecta por mala posición	cables de los computadores	2		2	aux soporte técnico	480	no	no	no	no	x			x			riesgo trivial	es recomendable ocultar los cables bajo rejetas o cubrir con material aislante para evitar el deterioro y contacto.
Localivo: espacio insuficiente	Gran cantidad de estudiantes solicitando el servicio de las salas en temporadas	2		2	aux soporte técnico	480	no	no	no	no	x			x			riesgo trivial	es recomendable instalar los software en las diferentes salas para tener el fácil acceso.

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE








ÁREA O PROCESO: SÓTANO II

Laboratorio de ciencias térmicas y almacén 3

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2008

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIPO DE EXPOSICIÓN	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD					CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	Baja	Media	Alta	Lesiones	Dañar	Extremadamente Dañar			
 De seguridad golpes, fricciones y cortaduras	herramientas como martillos, tijeras para lamina, alicates, seguetas, cortafios	x		3	auxiliar laboratorio	430	almacenamiento correcto de herramienta	no	personal con experiencia y EPI	no		x	x				riesgo tolerable	Es recomendable control y mantenimiento de cada herramienta. Se recomienda realizar practicas de seguridad asociadas al uso. Es recomendable señalizar como medida preventiva sobre uso de EPI
 De seguridad atropellos	prensa, esmeril y ventilador de los motores		x	3	auxiliar laboratorio	120	algunas maquinas tiene guardas	no	personal con experiencia y EPI	las practicas se realizan con previa supervisión de personal capacitado		x	x				riesgo tolerable	Es recomendable realizar practicas o talleres de seguridad asociadas al uso. Es recomendable fomentar y señalizar medidas preventivas como el uso de EPI y fichas de seguridad para el manejo de las maquinas, se sugiere demarca áreas de maquina para fomentar el orden y ubicación de las mismas
 De seguridad proyección de partículas y caldas al momento de	traslado de maquinas, esmeril y torno	x		3	auxiliar laboratorio	430	el esmeril tiene resguardo al filo	no	personal con experiencia y EPI	no		x	x				riesgo tolerable	Es recomendable control y mantenimiento de cada maquina. Se recomienda realizar practicas de seguridad asociadas al uso. Es recomendable señalizar como medida preventiva sobre uso de EPI
 Quiticio: gases y vapores	manipulación y almacenamiento de productos químicos		x	3	auxiliar laboratorio	ocasiona	se observaron algunos rimbos de seguridad	no	personal con experiencia y EPI	no	x		x				riesgo trivial	Es recomendable anclar a la pared los estantes y proveer fichas técnicas de seguridad
 De seguridad incendios	manipulación y almacenamiento en pequeñas cantidades líquidos inflamables y material abrasivo	x		3	auxiliar laboratorio	ocasiona	se le propuesto comprar los pasillos y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	existen extintores en los pasillos y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	no	no	x		x				riesgo trivial	El equipo que se disponga para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1,50 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentre recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control del fuego" que ofrece Suretep a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones Plan de formación Suretep-EPI
 Ergonómico: carga dinámica	traslado de maquinas para practicas		x	3	auxiliar laboratorio	60	las maquinas tiene una base con rodachines facilitando su desplazamiento	no	no	no	x		x				riesgo trivial	El personal debe tener en cuenta las recomendaciones para levantamiento correcto de objetos: pararse frente al objeto con un pie delante del otro, agarrar el objeto con las palmas de las manos y flexionar las piernas manteniendo recta la espalda, acercar el objeto al cuerpo y levantarlo haciendo la fuerza con las piernas. Cuando el objeto excede los 25 Kg. de peso utilizar ayudas mecánicas o realizar el levantamiento entre varias personas.
 Ergonómico: posturas inadecuadas	mesas de estudio		x	3	auxiliar laboratorio	60	no	no	no	no	x		x				riesgo trivial	Capacitar al personal de bodega en temas sobre "Prevención del dolor de espalda"

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE









ÁREA O PROCESO: SÓTANO II





Laboratorio de mecánica de fluidos, de materiales, mecánica de sólidos

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2008

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUUESTOS	TIEMPO DE EXP. en minutos	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEJOSAMENTE DAMNIFICACION	DAMNIFICACION	EXTRADAMNIFICACION			
<b>LABORATORIO DE MECÁNICA DE FLUIDOS</b>																		
 De seguridad atrapamientos y golpes	maquina hidráulica turbina de peon y traseado de maquinaria cuando se realizan practicas		x	3	auxiliar laboratorio s	120	la mayoría de maquinas tiene resguardos	no	personal con experiencia y EPP	con supervisión de personal capacitado	no	x			x		riesgo trivial	Es recomendable demarcar el área de trabajo de la maquinaria para evitar atrapamientos debido a que la finalidad de la practica es observar
 Físico: ruido	bomba hidráulica y turbinas		x	3	auxiliar laboratorio s	120	no	no	EPP	no	x			x			riesgo trivial	Es recomendable utilizar elementos de protección auditiva al desarrollar las practicas
 De seguridad incendios	manipulación de aceite para motor		x	3	auxiliar laboratorio s	120	no	no	personal capacitado, existen brigada de emergencia y extintores	una de emergencia y	no	x			x		riesgo trivial	El equipo que se dispone para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1,80 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentre recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control del fuego" que ofrece Suratep a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones
<b>LABORATORIO DE MATERIALES</b>																		
 De seguridad proyecciones de partículas y golpes	esmeril y vibrador de arena		x	3	auxiliar laboratorio s	120	el esmeril tiene resguardo satifac	no	EPP y personal capacitado	no	x			x			riesgo trivial	es recomendable señalizar para sensibilizar el uso de EPI y autocuidado exponiendo los riesgos a los que se encuentran expuestos
 Físico: calor	horno para realizar tratamientos térmicos		x	2	auxiliar laboratorio s	ocasional	no	no	EPP y personal capacitado	no	x			x			riesgo trivial	es recomendable actualizar los elementos de protección personal
 Físico: ruido	maquina vibradora de arena		x	3	auxiliar laboratorio s	120	no	no	no	no	x			x			riesgo tolerable	es recomendable dotar y utilizar tapa oídos cuando se este realizando separación de arenas y señalizar como medida preventiva
 Químico: gases y vapores	manipulación y almacenamiento de ácidos y reactivos		x	3	auxiliar laboratorio s	480	no	no	EPP y personal capacitado	no	x			x			riesgo tolerable	Es recomendable andar a la pared los estantes, almacenar en recipientes adecuados con sus respectivos rombos y proveer fichas técnicas de seguridad
 De seguridad contacto indirectos y bajas tensiones	cableado de maquina universal	x		3	auxiliar laboratorio s	480	posee botón de seguridad	no	personal capacitado	no	x			x			riesgo trivial	es recomendable cubrir el cableado con material aislante para evitar su deterioro o ocultarlo bajo rejillas evitando su deterioro y contacto. Es recomendable señalizar el área de trabajo de maquinaria

LABORATORIO DE MECÁNICA DE SÓLIDOS														
	De seguridad atrapamiento y proyecciones de partículas	maquina universal de ensayo, maquina de fatiga y golpe de empuje	x	3	auxiliar laboratorio s	480	demarkación de áreas de trabajo	no	no	no	x	x	riesgo trivial	Es recomendable dar a conocer la importancia de las demarcaciones de operación de las maquinas teniendo en cuenta para ello la distancia más saliente de los mecanismos móviles como medida preventiva y trabajar bajo supervisión del auxiliar
	Ergonómico: posturas inadecuadas	al realizar mantenimiento y vaciado de aceite en las maquinas	x	3	auxiliar laboratorio s	60	no	no	no	no	x	x	riesgo trivial	Es recomendable capacitar para optar posturas adecuadas en el momento de vaciar
	Físico: ruido	compresores	x	3	auxiliar laboratorio s	120	no	no	no	no	x	x	riesgo trivial	es recomendable dotar y utilizar tape oídos cuando se este realizando separación de aires
	De seguridad incendios	almacenamiento de aceite para motor y material abrasivo	x	3	auxiliar laboratorio s	120	no	no	existen una brigada de emergencia y extintores	no	x	x	riesgo trivial	Se recomienda realizar practicas bajo supervison de auxiliar

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE





ÁREA O PROCESO: SÓTANO II

Laboratorio de Inglés sala I y II

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2008

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIPO DE EDP en hubs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES		
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEGERAMENTE DOLOROSO	DOLOROSO	EXTRAORDINARIAMENTE DOLOROSO				
 Ergonómico: movimientos repetitivos	digitación y uso de mouse	x		4	Aux. soporte técnico	430	no	no	no	no	x				x			riesgo trivial	Las directivas de la institución deben promover entre el personal de oficinas, expuesto a riesgo ergonómico por movimientos repetitivos de manos y dedos, la realización de pausas activas periódicamente, durante la jornada laboral en la que se involucren ejercicios de estiramientos musculares y articulares. Realizar ejercicios de estiramiento y relajación de muñecas, manos y dedos, que ayuden a prevenir enfermedades traumáticas acumulativas (síndrome del túnel carpiano).
 Ergonómico: posición sentada prolongada	actividad diaria	x		4	Aux. soporte técnico	430	no	se realiza inspecciones sobre el estado de las sillas de trabajo	no	uso de silla ergonómica	x				x			riesgo trivial	El personal que trabaje toda la jornada en posición de sentado debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones acerca de posturas correctas durante posiciones de sentado: mantener la espalda recta y reposada contra el respaldo de la silla, graduar la altura de la silla hasta que la mesa de trabajo quede a nivel de los codos, las manos y muñecas deben permanecer rectas; disponer de cajón o rampa para reposar los pies, pararse y caminar periódicamente. Realizar pausas activas: ejercicios de estiramiento y relajación de cuello, hombros, espalda y extremidades.
 Psicosocial: agresiones	existe contacto con personal externo que en algunos casos desconocen las normas del laboratorio de inglés	x		4	Aux. soporte técnico	ocasional	no	existe un reglamento para trabajar en este laboratorio	no	no	x				x			riesgo trivial	Es recomendable dar a conocer a todo personal que ingrese al laboratorio el reglamento que se ha establecido. Capacitar al personal para el manejo de relaciones interpersonales.
 Físico: iluminación deficiente /disconfort	falta de lámparas luminarias perpendiculares en el puesto de trabajo	x		4	Aux. soporte técnico	430	no	no	no	no	x			x				riesgo tolerable	es recomendable instalar las lámparas necesaria en los dos escritorios de los auxiliares debido a que se observe una deficiente iluminación para la ejecución de sus actividades generando improductividad en el apoyo y soporte visual.

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO








NOBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE




AREA O PROCESO: SÓTANO II

Laboratorio de mecatrónica y robótica/circuitos/ electrónica (sa B motorola-sa la simulación) y almacén EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 16 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2006

GRUPO Y FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIEMPO DE EXP en m/hubs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	BIENESTAR	BAJA	MEDIA	ALTA	LEJOSAMENTE DOLOROSO	DOLOROSO			EXTREMADAMENTE DOLOROSO
 De seguridad atrapamiento y proyección de partículas	Taladro de pedestal para fresado de piezas en aluminio, madera y acrílico		x	2	auxiliar laboratorios	120	no	no	EPP cuando se realiza mantenimiento	no		x		x		riesgo tolerable	Se recomienda proveer gafas de seguridad a los estudiantes cuando soliciten el taladro, señalar como medida preventiva el uso de EPP y realizar control y mantenimiento a la maquinaria, debido a que se observó en mal estado el motor tal y según entrevista sostenida con el auxiliar y se ha solicitado cambio sin respuesta favorable.
 De seguridad golpes	equipos en estanterías, cables en áreas de cabelladura	x		2	auxiliar laboratorios	480	no	no	no	no	x		x			riesgo tolerable	Es recomendable mantener almacenado adecuadamente y fomentar el orden y aseo
 Eléctricos: contacto indirecto a bajas y altas tensiones	máquinas, cables con afiladuras y regletas con tomacorrientes con sobretensiones	x		2	auxiliar laboratorios	480	no	no	no	no	x		x			riesgo tolerable	Es recomendable cubrir con material aislante el cableado o ocultarlo bajo regletas para evitar el deterioro y por consiguiente el contacto. No realizar afiladuras cuando se reparen máquinas
 Puntos: incumplimiento de las normas y robo	existe contacto con personal externo que en ocasiones desconocen las normas que se tienen establecidas para trabajar en el laboratorio	x		2	auxiliar laboratorios	480	no	no	no	existe parámetros establecidos por la UAO de laboratorios que deben ser acatados por personal	x			x		riesgo trivial	es recomendable dar a conocer los protocolos del laboratorio a través de carteles. Es recomendable esperar para el manejo de relaciones interpersonales
 Físico: radiación ionizante	generador de señales, osciloscopio, fuentes de voltaje DC	x		2	auxiliar laboratorios	120	no	no	personal capacitado para el manejo de equipos	no	x			x		riesgo trivial	se recomienda no exponerse por tiempo prolongado a estos equipos
 Físico: ruido	Por taladro y rechamamiento de estudiantes		x	2	auxiliar laboratorios	120	no	no	no	no	x		x			riesgo trivial	Es recomendable sensibilizar a través de carteles sobre señales adecuadas en los laboratorios como señales de silencio, hacer buen uso de las mesas de trabajo, etc.
 Ergonómico: posiciones inadecuadas	elementos ubicados inadecuadamente de acuerdo a los ángulos de confort	x		2	auxiliar laboratorios	480	no	no	no	no	x		x			riesgo tolerable	Es recomendable ubicar el equipo que mas se utilicen en zonas confortables con el fin de evitar posturas inadecuadas e inproductividad en el trabajo

Continuación: Laboratorio de mecatrónica y robótica/ circuitos/ electrónica (sala motorola-sala simulación) y almacén 4																	
	Químicos: gases y vapores	manipulación de productos como alcohol antiséptico e isopropílico, lubricantes, limpiador para equipos y soldadura de estaño	x	2	auxiliar laboratorio s	120	no	no	no	no	x	x				riesgo trivial	es recomendable no exponerse por jornadas prolongas debido a que la inhalación puede causar dolores de cabeza, irritación de las ojs, la nariz y la garganta, con posibles efectos sobre el sistema nervioso: depresión
	De seguridad incendios	almacenamiento y manipulación de productos combustibles como alcohol antiséptico e isopropílico, herramientas de equipos electrónicos y un arquivador	x	2	auxiliar laboratorio s	480	no	existen extintores en los pasillos y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	no	no	x	x				riesgo trivial	es recomendable capacitar al menos a 1 auxiliar sobre el manejo de extintores y no exponerse al calor o llamas los alcoholés.
	Psicosocial: agresiones	Contado con estudiantes y público en general que en ocasiones desconocen las normas	x	2	auxiliar laboratorio s	ocasional	no	no	no	Existen parámetros establecidos por la oficina de laboratorios que deben ser acatados por personal interno y externo	x	x				riesgo trivial	Crear hábitos de respeto y capacitar al personal sobre el manejo de relaciones interpersonales



## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE






ÁREA O PROCESO: SÓTANO II

Laboratorio de automática/ lab de informática aplicada

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2006

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUES- TOS	TIPO DE EXP en min/hubs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	ME- DIO	PERSONAS	ME- TDO	BAJA	ME- DIA	ALTA	LEGERAMENTE DAÑO	DAÑO			EXTRAORDINARIAMENTE DAÑO
<b>LABORATORIO DE AUTOMÁTICA</b>																	
 Físico: ruido	Compresor ubicado en el interior del laboratorio.	x	1	auxiliar laboratorio s	30	no	no	no	no	x			x			riesgo trivial	Es recomendable aislar el compresor del área debido a que a pesar de que el ruido que genera es por un corto tiempo es molesto para las personas que frecuentan el área.
 De seguridad: contacto indirecto a bajas y altas tensiones	Cables y planta de nivel		x	1	auxiliar laboratorio s	480	no	no	personal capacitado para el manejo de maquinarias	no	x			x		riesgo trivial	Es recomendable cubrir el cableado con material aislante para evitar su deterioro o ocultarlos bajo regletas.
 De seguridad: golpes o caídas	Sillas inestables y espacio reducido	x		1	auxiliar laboratorio s	480	no	no	no	no	x			x		riesgo trivial	Es recomendable revisar el equilibrio de las sillas del laboratorio debido a que son altas y poseen 4 patas de apoyo y probablemente cuando se gira tiende a desequilibrar y caerse.
<b>LABORATORIO DE INFORMÁTICA APLICADA</b>																	
 Eléctricos: contacto indirecto a bajas y altas tensiones	cableado de computadores	x		2	auxiliar laboratorio s	480	no	no	personal capacitado para el manejo de maquinarias	no	x			x		riesgo trivial	Es recomendable cubrir con material aislante el cableado o ocultarlo bajo regletas para evitar el deterioro y por consiguiente el contacto o ocultar bajo regletas.
 Ergonómico: posiciones inadecuadas	puesto de trabajo	x		2	auxiliar laboratorio s	480	no	no	no	no	x			x		riesgo trivial	Es recomendable capacitar para posturas adecuadas y ubicar el escritorio el monitor ubicando el monitor y teclado de acuerdo a los ángulos de confort.

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE





ÁREA O PROCESO: SÓTANO II



Laboratorio de conversión de energía y taller 1

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2006

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIEMPO DE EXPOSICIÓN en minutos	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD				CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BALIZADO	MEDIA	ALTA	LEJOSAMENTE	DIARIO	EXTRAORDINARIAMENTE		
 De seguridad golpes y atrapamientos De seguridad golpes, fricciones y cortaduras	motores, sillas y maquinas  herramientas como martillos, tijeras para lamina, alicates, seguetas, cortafiecos	x		2	130	no	las sillas se encuentran ordenadas	no	se transporta con una mesa de rodachines	x			x			riesgo trivial	es recomendable mantener el orden y aseo en la sala y recordar con señales las medidas preventivas que se debe de tener cuando se manipulen o trasladen equipos. Es recomendable hacer control y mantenimiento a cada herramienta. Se recomienda realizar practicas de seguridad asociadas al uso. Es recomendable señalizar como medida preventiva sobre uso de EPI
			x	2	430	almacenamiento correcto de herramienta	no	personal con experiencia y EPI	no		x			x		riesgo trivial	
 Eléctrico: contacto directo a bajas y altas tensiones	tablero de alimentación de energía		x	2	130	no	no	las practicas se realizan bajo estricta supervisión. El personal es capacitado por los estudiantes y auxiliares	protocolos para realizar las practicas que deben ser leídas por los estudiantes y auxiliares		x		x			riesgo tolerable	Es recomendable capacitar sobre el uso adecuado de la maquinas dirigida a auxiliares, profesores y estudiantes, y dar a conocer los posibles riesgos a los que se exponen por el uso inadecuado. Ubicar señalización que indique precaución por riesgo eléctrico.
 Ergonómica: carga dinámica	traslado y levantamiento de motores y maquinas		x	2	130	no	no	no	se transporta con una mesa de rodachines	x				x		riesgo trivial	El personal debe tener en cuenta las recomendaciones para levantamiento correcto de objetos: pararse frente al objeto con un pie delante del otro, agarrar el objeto con las palmas de las manos y flexionar las piernas manteniendo recta la espalda, acercar el objeto al cuerpo y levantarlo recibiendo la fuerza con las piernas. Cuando el objeto exceda los 25 Kg. de peso utilizar ayudas mecánicas o realizar el levantamiento entre varias personas. Capacitar al personal en temas sobre "Prevención del dolor de
 Químicos: gases y vapores	manipulación de productos como alcohol antiséptico e isopropanol, lubricantes, limpiador para equipos y soldadura de estaño	x		2	430	no	no	no	no	x			x			riesgo trivial	Capacitar al personal de bodega en temas sobre "Prevención del dolor de espalda"

Continuación: Laboratorio de conversión de energía y taller 1															
	De seguridad incendios	almacenamiento y manipulación de productos combustibles como, alcohol, acetona y Isopropanol, herramientas de equipos electrónicos y un archivero	x		2	auxiliar laboratorio	430	no	existen un extintor en el área y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	no	no	x	x	riesgo trivial	El equipo que se disponga para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colocados a una altura de 1.50 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentre recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control de fuego" que ofrece Suratep a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones <a href="#">Bos de formación Suratep 2016</a>
	Ergonomico: posturas inadecuadas	espacio reducido de escritorio y malos hábitos posturales.		x	2	auxiliar laboratorio	130	no	no	no	no	x	x	riesgo trivial	Es recomendable capacitar en posturas adecuadas para posición sentada y estudiar la posibilidad de ampliar los escritorios del taller debido que en algunas ocasiones se reparan herramientas en los escritorios. También es adoptar buenas posturas cuando se realizan las prácticas y fomentar el autocuidado.

**DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO  
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NO M BRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE







ÁREA O PROCESO: SÓTANO II

Procesos de manufactura

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2008

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPU ESTOS	TIEMPO DE EXP en minutos	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD				CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			BIENE	MEJORAS	BIEN TOPO	BAJA	ME DIA	ALTA	LEGERAMENTE DAÑO	DAÑO	EXTRORDINARIAMENTE DAÑO			
 De seguridad golpes, fricciones y cortaduras	herramientas como martillos, alicates, sierras, cortafitas, mesas y sillas	x		3	auxiliar laboratorio s	480	almacenamiento correcto de herramientas	no	personal con experiencia y EPI	no	x	x				riesgo tolerable	Es recomendable control y mantenimiento de cada herramienta. Se recomienda realizar practicas de seguridad asociadas al uso. Es recomendable señalizar como medida preventiva sobre uso de EPI.
 De seguridad atrapamientos	torno cnc, torno convencional y esmeril	x		3	auxiliar laboratorio s	480	el torno cnc se activa solo cuando se de la orden y este abajo la computadora	no	personal con experiencia y EPI	no	x		x			riesgo trivial	Es recomendable realizar practicas o talleres de seguridad asociados al uso. Es recomendable fomentar y señalizar medidas preventivas como el uso de EPI y fichas de seguridad para el manejo de las maquinas.
 De seguridad proyección de partículas	esmeril, viruta de torno, fresadora y taladro	x		3	auxiliar laboratorio s	480	el esmeril tiene resguardo aptico y torno cnc tiene computadora	no	personal con experiencia y EPI	no	x		x			riesgo trivial	Es recomendable control y mantenimiento de cada maquina. Se recomienda realizar practicas de seguridad asociadas al uso. Es recomendable señalizar como medida preventiva sobre uso de EPI.
 Ergonómico: posturas inadecuadas	objetos ubicados en ángulos inadecuados (escritorio de auxiliar) y malos hábitos posturales.	x		3	auxiliar laboratorio s	480		no	no	no	x		x			riesgo trivial	es recomendable ubicar los elementos del escritorio de acuerdo a los ángulos de confort y capacitar en posturas adecuadas para posición sentado y de pie cuando se trabajan en maquinas como torno, fresadora universal.
 Eléctricos: contacto indirecto a bajas y altas tensiones	cableado de maquinas y tablero electrónico de simulador de ensamble de autos	x		3	auxiliar laboratorio s	480		no	personal capacitado para el manejo de maquinarias	no	x			x		riesgo tolerable	es recomendable cubrir con material aislante el cableado o ocultarlo bajo regletas para evitar el deterioro y por consiguiente el contacto. Aislar con resguardo o con una maya el tablero para evitar el acceso a personas no autorizadas.
 Físico: ruido	maquinaria en general del lab	x		3	auxiliar laboratorio s	480	se realiza mantenimiento	no	uso de EPI	no	x		x			riesgo trivial	es recomendable señalizar como medida preventiva sobre el uso de los protectores auditivos y realizar mantenimiento periódico a las maquinas.

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE









ÁREA O PROCESO: SÓTANO II




Taller de operaciones y de la producción y almacén # 2

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2008

GRUPO Y FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIPO DE EXP. en hubs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL REBOO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTRAORDINARIAMENTE DAÑINO			
 De seguridad golpes cortaduras	herramientas, sillas, mesas, almacenamiento de elementos para prácticas en estanterías y barras de sostenimiento del monoriel de bicicletas, almacenamiento de		x	3	auxiliar laboratorio s	120	herramienta almacenada correctamente	no	uso de EPI y personal capacitado	no		x		x			riesgo moderado	Es recomendable control y mantenimiento de cada herramienta y realizar prácticas de seguridad asociadas al uso. Se sugiere señalizar áreas de trabajo para cada maquinaria y área de paso restringido en donde se encuentran almacenadas las bicicletas. Señalizar como medida preventiva sobre el uso obligatorio de EPP
 De seguridad atrapamientos	banda transportadora y maquina de realizar ganchos		x	3	auxiliar laboratorio s	120	no	no	uso de EPI y personal capacitado	no	x			x			riesgo trivial	es recomendable delimitar áreas de trabajo y realizar prácticas con previa orientación del monitor. Colocar guardas para evitar las partes que puedan causar atrapamientos en la maquina de hacer ganchos
 De seguridad proyección de partículas	esmeril y practica de las bicicletas donde se debe trabajar sobre el nivel de los ops		x	3	auxiliar laboratorio s	120	el esmeril tiene resguardo acrílico	no	personal con experiencia y EPI	no	x			x			riesgo trivial	Es recomendable verificar que las palancas del monoriel de ciclas estén ajustadas cuando no se realizan prácticas y señalizar como medida preventiva sobre uso de EPP y fomentar el autocuidado
 Físico: calor	altas temperaturas por maquina extrusora y maquina para elaborar jabón		x	3	auxiliar laboratorio s	180	no	no	uso de EPI y personal capacitado	no	x			x			riesgo trivial	es recomendable no exponerse por tiempo prolongado cuando se realicen prácticas en las plantas piloto. Asegurarse de que existan buenas condiciones de ventilación en las áreas de operación de extrusoras.
 Químico: gases y vapores	manipulación y almacenamiento de sustancias químicas para realizar procesos de extrusión, prácticas para		x	3	auxiliar laboratorio s	180	no	no	se utiliza todo el equipo de EPI y personal capacitado	no		x			x		riesgo moderado	se sugiere instalar una campana extractora para ser utilizando en las prácticas de galvanizado, debido a que es una área encerrada, y este esta planta emite gases contaminantes. se sugiere proveer de fichas técnicas para cada uno de los productos químicos.
 De seguridad incendio	almacenamiento de material inflamable (cartón, madera, polietileno), manipulación de sustancias químicas y maquinaria	x		3	auxiliar laboratorio s	480	las sustancias se almacenan en pequeñas cantidades	existen extintores en los pasillos y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de	no	no	x			x			riesgo trivial	es recomendable instalar un extintor dentro del almacén # 2 y disponer de fichas técnicas para cada uno de los productos químicos que se manipulan debido a que se observo solo a una pequeña cantidad de productos con rumbo. Se sugiere ajustar la estantería donde se almacena los productos químicos, contra la pared debido a que tiene rodadines.
 Físico: ruido	maquina extrusora		x	3	auxiliar laboratorio s	180	no	no	uso de EPP	no	x			x			riesgo trivial	es recomendable señalizar como medida preventiva sobre uso de EPP
 Ergonómico: posición sentada prolongadas	actividad diaria	x		3	auxiliar laboratorio s	480	no	no	no	no	x			x			riesgo trivial	Capacitar al personal sobre higiene, postural y movimientos correctos en la posición sentada. Realizar pausas activas, obtener de descanso pies.

Continuación: Taller de operaciones y de la producción y almacén # 2																	
	Geométrico: posturas inadecuadas	objetos de los escritorios ubicados en ángulos inadecuados por acumulación de objetos	x		3	auxiliar laboratorio s	480	no	no	no	no	x		x		riesgo trivial	es recomendable despejar los escritorios de elementos innecesarios para evitar posturas inadecuadas y ubicar los más utilizados en ángulos de confort. Es recomendable mantener las oficinas ordenadas.
	Eléctricos: contacto indirecto a bajas tensiones	cableado de equipo de computo	x		3	auxiliar laboratorio s	480	no	no	no	no	x		x		riesgo trivial	es recomendable cubrir con material aislante el cableado o ocultarlo bajo regletas para evitar el deterioro y por consiguiente el contado.
	De seguridad caídas al mismo nivel	transporte de material para los estudiantes en prácticas		x	3	auxiliar laboratorio s	120	no	no	no	se transporta con un carrito de rodadines	x		x		riesgo trivial	es recomendable no exceder el peso a transportar y promover el auto cuidado

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NO MBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE



ÁREA O PROCESO: SÓTANO II

Laboratorio de distribución en planta/ métodos y tiempos/ aseguramiento de la calidad/ procesos industriales/ salud ocupacional

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2008

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUSTOS	TIEMPO DE EXP en minutos	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	Baja	Media	Alta	Levemente Daño	Daño			Extremadamente Daño
 Ergonómico: posturas sentadas prolongadas	malos hábitos posturales al realizar prácticas en los laboratorios	x	3	estudiantes y profesores	120	x	x	x	x	x			x			Riesgo trivial	Capacitar al personal sobre posturas y movimientos correctos en la posición sentado. Realizar pausas activas
 De seguridad golpes	mesas, sillas y material para realizar prácticas	x	3	estudiantes y profesores	120	x	x	x	x	x			x			Riesgo trivial	mantener áreas despejadas, ordenadas y fomentar el auto cuidado

**DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO  
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE








ÁREA O PROCESO: SÓTANO II

Cuarto de monitoreo

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2006

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIPO DE EXP en m hubs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEJERAMENTE DAÑO	DAÑO			EXTRAORDINARIAMENTE DAÑO
 Ergonómico: posturas sentadas prolongadas	posturas inadecuadas	x		2	protección y control	430	no	se realiza inspecciones sobre el estado de las sillas de trabajo	no	uso de silla ergonómica	x			x		riesgo trivial	El personal que trabaja toda la jornada en posición de sentado debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones acerca de posturas correctas durante posiciones de sentado: mantener la espalda recta y reposada contra el respaldo de la silla, graduar la altura de la silla hasta que la mesa de trabajo quede a nivel de los codos, las manos y muñecas deben permanecer rectas; disponer de cajón o rampa para reposar los pies; pararse y caminar periódicamente. Realizar pausas activas: ejercicios de estiramiento y relajación de cuello, hombros, espalda y muñecas.
 Ergonómico: posturas inadecuadas	Ubicación de los controles y monitor	x		2	protección y control	430	no	no	no	no	x		x			riesgo trivial	es recomendable ubicar los equipo que mas se utilizan en zonas confortables. Ajustar la iluminación de equipos en forma homogénea para evitar fatiga y hacer productivo el trabajo
 De seguridad: caídas y golpes	cableado de controles y monitores.	x		2	protección y control	430	no	no	no	no	x		x			riesgo tolerable	es recomendable organizar los cables y su sentido para evitar caídas y mantener áreas de circulación despejadas. Es recomendable ordenar los cables.
 Eléctrico: estática	equipos de control y monitoreo acumulando carga estática	x		2	protección y control	430	siempre que contra arresta la estática	no	no	no	x		x			riesgo trivial	estudiar la posibilidad instalar un mecanismo para que los auxiliares se descarguen, cuando se retiren del cuarto de control
 De seguridad: contacto indirecto a cables y altas tensiones	cables de controles y equipos	x		2	protección y control	430	no	no	no	no	x		x			riesgo tolerable	es recomendable cubrir el cableado con material aislante y organizarlo para evitar su deterioro y por consiguiente el contacto o ocultarlo bajo regletas, tubos y ordenarios.
 De seguridad: incendios y explosiones	almacenamiento y manipulación equipos de control y monitoreo	x		2	protección y control	430	no	existe un extintor dentro del área y una brigada de	no	personal capacitado sobre el manejo de este tipo de	x		x			riesgo trivial	es recomendable revisar periódicamente el extintor que este ubicado en el cuarto y capacitar sobre este tipo de situaciones, debido a que es una área restringida y no se puede abandonar sin previa autorización.
 psicosocial: contenido de tareas	responsabilidad asignada	x		2	protección y control	430	no	no	personal capacitado para el manejo de este tipo de situaciones	no	x			x		riesgo trivial	se recomienda promover la participación en los talleres que ofrece el bienestar universitario para el manejo de este tipo de situaciones



## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE

ÁREA O PROCESO: AULAS





Aulas 1 sótano: taller eléctrico y mantenimiento eléctrico (Planta Física)

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2006

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUSTOS	TIPO DE EXP en mhubs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEGERAMENTE DAÑO	DAÑO		
	Físico:ruido	actividades que realizan talleres cercanos, manipulación de taladro y uso de amolados	x	4	auxiliar planta física	120	no	no	protección auditiva	no	x		x		riesgo trivial	Es recomendable señalar como medida preventiva sobre uso obligatorio de EPP y promover el autocuidado
	Químico: aerosoles, gases y vapores como	limpiadores de circuitos eléctricos y polvo en las superficies	x	4	auxiliar planta física	120	no	no	EPP como mascarillas	no	x		x		riesgo trivial	es recomendable señalar como medida preventiva sobre uso de EPP y realizar cambio de protección cada que sea necesario. Se sugiere promover el orden y aseo.
	Químico: aerosoles, gases y vapores como	gases y vapores generados por talleres cercanos donde se trabaja con tiner, pinturas o productos de aseo. Se trabaja con cautín y en algunas ocasiones se solda	x	4	auxiliar planta física	120	no	no	EPP como mascarillas, gafas	no	x		x		riesgo trivial	es recomendable promover el auto cuidado a través de talleres sobre la importancia del uso de EPP y realizar inspecciones sobre el estado de los mismos
	De seguridad: golpes, fricciones y cortaduras	herramientas como picas, desbrillador, alicates, bisturí y caídas de objetos.	x	4	auxiliar planta física	240	no	no	personal con experiencia y EPP (guantes y botas con punta de acero)	no	x		x		riesgo tolerable	Es recomendable control y mantenimiento de cada herramienta. Se recomienda realizar prácticas de seguridad asociadas al uso. Es recomendable señalar como medida preventiva sobre uso obligatorio de EPP y mantener el orden y aseo del área y de las herramientas.
	De seguridad: proyecciones y atrapamientos	esmeril, taladro, limpezas y mantenimiento eléctrico	x	4	auxiliar planta física	240	no	no	personal con experiencia y EPP (gafas)	no	x		x		riesgo moderado	Ubicar resguardo acrílico en el esmeril, es recomendable realizar prácticas o talleres de seguridad asociados al uso maquinaria y señalar como medidas preventivas el uso obligatorio de EPP y área de trabajo de las maquinas.
	De seguridad: caídas de altura y a mismo nivel	desplazamiento entre las diferentes áreas de la universidad trabajos en alturas en escaleras y andamios	x	4	auxiliar planta física	240	no	superficies homogéneas	no	no	x		x		riesgo trivial	Es recomendable desplazarse con seguridad y promover el auto cuidado.
	De seguridad: caídas de altura y a mismo nivel	trabajos en alturas en escaleras y andamios	x	4	auxiliar planta física	240	no	no	uso de EP como cascos, además, estinga. Personal capacitado	se realiza trabajo en altura bajo supervisión y permiso de emisores capacitados	x		x		riesgo tolerable	es recomendable revisar periódicamente las escaleras, elementos de protección para trabajo en alturas, la forma como se realiza la labor y realizar capacitaciones periódicas sobre esta actividad.
	Eléctricos: contacto directo con altas y bajas tensiones	mantenimiento y reparación de partes eléctricas	x	4	auxiliar planta física	240	no	no	personal capacitado para este tipo de labores y uso de EPP como guantes y botas	en algunos casos es realizado por personal externo	x		x		riesgo tolerable	realizar talleres sobre el auto cuidado y es recomendable estudiar la posibilidad de cambiar la escalera metálica por una de fibra de vidrio (dieléctrica).

Continuación: Aulas 1 salón taller eléctrico y mantenimiento eléctrico (Planta Física)															
	Físico: radiación no ionizante (ultravioleta)	actividad en exteriores de la universidad bajo exposición a radiación solar	x	4	auxiliar planta física	240	no	no	dotación de uniforme: camisa manga larga y pava, gorras	no	x		x	riesgo trivial	es recomendable no exponerse por jornadas prolongadas al sol y utilizar protector solar
	Ergonómicos: posturas inadecuadas y carga dinámica	malos hábitos posturales al realizar actividades de la manera más rápida	x	4	auxiliar planta física	480	no	no	no	no	x	x	riesgo tolerable	capacitar sobre higiene postural, realizar pausas activas y promover el auto cuidado a través de talleres	
		levantamiento y transporte de objetos como escalera, compresor y herramientas		x	4	auxiliar planta física	60	no	no	no	ayuda mecánica como montacargas	x	x	riesgo tolerable	El personal debe tener en cuenta las recomendaciones para levantamiento correcto de objetos: pararse frente al objeto con un pie delante del otro, agarrar el objeto con las palmas de las manos y flexionar las piernas manteniendo recta la espalda, acercar el objeto al cuerpo y levantarlo haciendo la fuerza con las piernas. Cuando el objeto excede los 25 Kg. de peso utilizar ayudas mecánicas o realizar el levantamiento entre varias personas.
	De seguridad incendios	hacinamiento de material combustible (copor, servilletas, papera, etc.), manipulación de maquinaria industrial en talleres cercanos y manipulación de gas propano para mantenimiento eléctrico	x	4	auxiliar planta física	480	no	existen un gabinete contra incendio, en el pasillo, 2 extintores en el taller y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	uso de EP: guantes, respirador, gafas	no	x	x	riesgo tolerable	El equipo que se disponga para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1,50 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentre recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control del fuego" que ofrece Bursstep a sus	

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE







ÁREA O PROCESO: AULAS

localivo

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2008

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIPO DE EXP. en m/hubs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BUR	MEDIA	ALTA	LEGERAMENTE DAÑO	DAÑO		
 Físico: ruido	actividades que realizan talleres cercanos, mantenimiento de teledro.		x	6	auxiliar planta física	120	no	no	protección auditiva	no	x		x		riesgo trivial	Es recomendable señalizar como medida preventiva sobre uso de EPP y promover el autocuidado
 Químico: aerosoles, polvo, gases y vapores	soldadura eléctrica y oxaceténica, teledro		x	6	auxiliar planta física	120	no	no	EPI como mascarillas, gafas	no	x		x		riesgo trivial	es recomendable señalizar como medida preventiva sobre uso de epp y verificar periódicamente las condiciones de seguridad de los EPP.
	manipulación de tiner, pinturas, sulfato de cobre, cemento y al pulir superficies		x	6	auxiliar planta física	120	no	no	EPI como mascarillas y monogantes	no	x		x		riesgo trivial	es recomendable promover el auto cuidado a través de talleres sobre la importancia del uso de epp y revisar periódicamente los elementos
 De seguridad: golpes, fricciones y cortaduras	herramientas como portas, pulidora, teledro, alicates, desbrillador, serrucho, palas, esmeril ubicado en el taller de carpintería, pizas y		x	6	auxiliar planta física	120	no	no	personal con experiencia y botas con punta de acero	no	x		x		riesgo tolerable	Es recomendable control y mantenimiento de cada herramienta. Instalar resguardo acrílico al esmeril. Se recomienda realizar prácticas de seguridad asociadas al uso. Es recomendable señalizar como medida preventiva sobre uso de EPP. Mantener el orden y aseo del área y de las herramientas.
 De seguridad: proyecciones y atrapamientos	esmeril, pulidora y teledro		x	6	auxiliar planta física	120	no	no	personal con experiencia y EPI (gafas)	no	x		x		riesgo moderado	Utilizar resguardo acrílico en el esmeril. es recomendable realizar prácticas o talleres de seguridad asociados al uso maquinaria y señalizar como medidas preventivas el uso de EPP y área de trabajo de las maquinas
 De seguridad: caídas de altura y a mismo nivel	desplazamiento entre las diferentes áreas de la universidad		x	6	auxiliar planta física	120	no	superficies homogéneas	no	no	x		x		riesgo trivial	es recomendable desplazarse con seguridad y promover el auto cuidado.
	trabajos en alturas en escaleras y andamios		x	6	auxiliar planta física	120	no	no	uso de EP como cascos, arneses, estinga. Personal capacitado	se realiza trabajo en altura bajo supervisión y permiso de emisores capacitados, en ocasiones es realizada por personal externo	x		x		riesgo trivial	es recomendable revisar periódicamente las escaleras, elementos de protección para trabajo en alturas y la forma como se realiza la actividad
 Físico: radiación ionizante (ultravioleta)	actividad en exteriores de la universidad		x	6	auxiliar planta física	120	no	no	dotación de uniforme: camisa manga larga y pava, gorras	no	x		x		riesgo trivial	es recomendable no exponerse por jornadas prolongadas al sol y utilizar protector solar. Usar vestido de manga larga y gorras sombrero.

Continuación: Aulas 1 idano: taller mantenimiento locativo (Planta Física) y mantenimiento locativo																	
Ergonómicos: posturas inadecuadas, carga dinámica y sobre esfuerzos	malos hábitos posturales de realizar actividades de la manera más fácil	x		6	auxiliar planta física	480	no	no	no	no		x		x		riesgo tolerable	capacitar sobre posturas adecuadas y realizar pausas activas
	levantamiento y transporte de objetos como: herramientas, cemento, piezas en concreto, etc.		x	6	auxiliar planta física	120	no	no	chubón que ayuda a adoptar posturas adecuadas	ayuda mecánica como montacargas o bugi, gato hidráulico.		x		x		riesgo tolerable	El personal debe tener en cuenta las recomendaciones para levantamiento correcto de objetos: pararse frente al objeto con un pie delante del otro, agarrar el objeto con las palmas de las manos y flexionar las piernas manteniendo recta la espalda, acercar el objeto al cuerpo y levantarlo recibiendo la fuerza con las piernas. Cuando el objeto exceda los 25 Kg. de peso utilizar ayudas mecánicas o realizar el levantamiento entre varias personas.
De seguridad: caída al mismo nivel	desplazamiento entre las diferentes áreas de la universidad	x		4	auxiliar planta física	240	no	superficies homogéneas	no	no	x			x		riesgo trivial	Capacitar al personal de bodega en temas sobre "Prevención del dolor de espalda"
De seguridad: Incendios	hachamiento de material abrasivo (copor, aerosoles, servilletas, papelería, etc) y manipulación de maquinaria industrial en talleres cercaños.	x		6	auxiliar planta física	480	no	existen un gabinete contra incendio, en el pasillo, 2 extintores en el taller y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	no	no		x		x		riesgo tolerable	El equipo que se dispone para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1,50 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentre recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control del fuego" que ofrece Suretep a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones Plan de formación Suretep PDF

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE

ÁREA O PROCESO: AULAS




Aulas 1 sótano: cuarto de carpintería (Planta Física) y actividad de carpintería

EVALUACION REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2008

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUJSTOS	TIEMPO DE EXP en minutos	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACION DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEGERAMENTE DANE	DANE		
	Físico:ruido	manipulación de taladro, cerra, compresor, pulidora, aserrillo, martillo.	x	6	auxiliar planta física	120	no	no	protección auditiva	no	x		x		riesgo trivial	Es recomendable señalizar como medida preventiva sobre uso de EPI y promover el autocuidado a través de talleres
	Químico: materia particulado y gases	particula de maderas, actividad de pulir superficies, taladrar, cepillar, lijar y pintar.	x	6	auxiliar planta física	120	no	no	EPI como mascarillas y monogantes	no	x		x		riesgo trivial	es recomendable promover el auto cuidado a través de talleres sobre la importancia del uso de epp , señalizar como medida preventiva su uso. Realizar inspecciones periódicas a los epp y cambiarlos que sea necesario.
	De seguridad golpes, fricciones y contusiones	herramientas como pulidora, taladro, cerra, Alicates, desbrindador, serrucho, esmeril.	x	6	auxiliar planta física	120	la cerra posee guarda de protección	no	personal con experiencia y EPI (guantes y botas con punta de acero)	no	x		x		riesgo tolerable	Es recomendable control y mantenimiento de cada herramienta. Se recomienda realizar practicas de seguridad asociadas al uso. Es recomendable señalizar como medida preventiva sobre uso de EPP , demarcación de área de trabajo y líneas guías de la cerra. Mantener el orden y aseo del área y de las herramienta.
	De seguridad proyecciones y atrapamientos	esmeril, cerra y taladro	x	6	planta física	120	no	no	personal con experiencia y EPI (gafas)	no	x		x		riesgo moderado	Es recomendable control y mantenimiento de cada herramienta. Se recomienda realizar practicas de seguridad asociadas al uso. Es recomendable señalizar como medida preventiva sobre uso de EPI , demarcación de área de trabajo y líneas guías de la cerra. Mantener el orden y aseo del área y de las herramienta.
	Ergonómicos: posturas inadecuadas, carga dinámica y sobre esfuerzos	malos hábitos posturales de realizar actividades de la manera mas fácil, trabajos de pie, sentado y transporte de objetos.	x		6	auxiliar planta física	480	no	no	uso de cinturón para optar posturas adecuadas	no	x		x	riesgo tolerable	Capacitar sobre posturas adecuadas y realizar pausas activas. El personal debe tener en cuenta las recomendaciones para levantamiento correcto de objetos: pararse frente al objeto con un pie delante del otro, agarrar el objeto con las palmas de las manos y flexionar las piernas manteniendo recta la espalda, acercar el objeto al cuerpo y levantarlo haciendo la fuerza con las piernas. Cuando el objeto exceda los 25 Kg. de peso utilizar ayudas mecánicas o realizar el levantamiento entre varias personas. Capacitar al personal en temas sobre "Prevención del dolor de
	De seguridad contacto indirecto con altas y bajas	cajes de plafón sin tapas cables	x		6	auxiliar planta física	240	no	no	no	x		x		riesgo tolerable	es recomendable canalizar el cableado e instalar tapas a el plafón.

Continuación: Aulas 1 sdo año cuarto de carpintería (Planta Física) y actividad de carpintería																
	Físico: radiación no ionizante (ultravioleta)	actividad en exteriores de la universidad bajo radiación solar		x	6	auxiliar planta física	120	no	no	dotación de uniforme: camisa manga larga y pava, gorras	no	x		x	riesgo trivial	es recomendable no exponerse por jornadas prolongadas al sol y utilizar protector solar
	De seguridad: caída al mismo nivel	desplazamiento entre las diferentes áreas de la universidad	x		4	auxiliar planta física	240	no	superficies homogéneas	no	no	x		x	riesgo trivial	es recomendable desplazarse con seguridad y promover el autocuidado.
	De seguridad incendios	hacinamiento de material abrasivo (copa, aerosoles, servilletas, papelería, etc.) y manipulación de maquinaria industrial en talleres cercanos	x		8	auxiliar planta física	480	no	existen un gabinete contra incendio, en el pasillo, 2 extintores en el taller y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	no	no		x	x	riesgo tolerable	El equipo que se disponga para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1.50 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentre recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control del fuego" que ofrece Surstep a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones Plan de formación Surstep PDF

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE

ÁREA O PROCESO: actividad departamento de planta física (jardinería: abono, fumigación y poda de plantas), (adecuación de terrenos), (señalización canchales deportiva).

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO




FECHA: 16 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2006

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUUESTOS	TIPO DE EPP en hubs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEIO	PERSONAS	MEIO	Baja	Media	Alta	Levemente Daño	Daño	Extremadamente Daño		ERIMUCION DEL REBOO
Jardinería: abono, fumigación y poda de plantas																	
	Físico: ruido	motosierra, tractor, guadaña	x	6	auxiliar planta física	120	se realiza mantenimiento periódicamente	no	protección auditiva	no	x	x				riesgo tolerable	fomentar el uso de protección auditiva a través de talleres, revisar y hacer cambio de protección cada que sea necesario. Se observe personal portando sin protección auditiva.
	Químico: material particulado (inhalación)	contacto e inhalación de sustancias químicas para fumigar, abonar, dar retusa de las plantas cuando se	x	6	auxiliar planta física	120	no	no	utilización de EP como overol, botas de caucho, protector	no	x		x			riesgo moderado	es recomendable realizar talleres sobre auto cuidado, revisar periódicamente los EP. Evitar las horas más calientes del día para hacer la fumigación
	De seguridad: proyección de partículas	piedras y partículas que se proyectan cuando se poda	x	2	auxiliar planta física	120	no	no	protección personal como gafas, overol, botas y guantes	no	x		x			riesgo tolerable	es recomendable promover el auto cuidado a través de tales y recordar la importancia sobre el uso de EPP
	De seguridad: atrapamiento y cortaduras	tijeras para cortar ramas, motosierra, guadaña, machete	x	6	auxiliar planta física	240	no	no	uso de EP como guantes	no	x		x			riesgo tolerable	Es recomendable control y mantenimiento de cada máquina o herramienta. Se recomienda realizar prácticas de seguridad asociadas al uso y autocuidado. Se observe personal sin elementos de protección
	Ergonómico: flexión y carga dinámica	Flexoextensión de brazos cuando poda árboles, traslado de herramientas como tijeras, machete, cortas, tallos y carga de tanque para fumigar	x	6	auxiliar planta física	240	no	no	personal capacitado	no	x		x			riesgo tolerable	es recomendable dotar de una escalera o banco para evitar estiramiento prolongado, capacitar sobre posturas adecuadas, realizar pausas activas.
	Ergonómico: Carga dinámica	transporte de herramientas y basuras	x	6	auxiliar planta física	240	no	no	personal capacitado	se transporta en bugi	x		x			riesgo tolerable	El personal debe tener en cuenta las recomendaciones para levantamiento correcto de objetos: pararse frente al objeto con un pie delante del otro, agarrar el objeto con las palmas de las manos y flexionar las piernas manteniendo recta la espalda, acercar el objeto al cuerpo y levantarlo recibiendo la fuerza con las piernas. Cuando el objeto exceda los 25 Kg. de peso utilizar ayudas mecánicas o realizar el levantamiento entre varias personas.
	Físico: radiación ionizante (ultravioleta)	actividad en exteriores de la universidad bajo radiación solar	x	6	auxiliar planta física	120	no	no	dotación de uniforme: camisa manga larga, pava y gorras	no	x		x			riesgo tolerable	Capacitar al personal en temas sobre "Prevención del dolor de espalda"

Continuación: Jardinería: abono, fumigación y poda de plantas														
	De seguridad: caídas de altura y al mismo nivel	trabajos en alturas en escaleras para poda de árboles	x	2	auxiliar planta física	120	no	no	uso de EP como cascos, arneses, eslinga. Personal capacitado	se realiza en altura bajo supervisión y permiso de emisores capacitados.	x	x	riesgo moderado	es recomendable revisar periódicamente las escaleras, elementos de protección para trabajo en alturas y la forma como se realiza la actividad. Se observe escalera de madera en condiciones no adecuadas
		desplazamiento entre las diferentes áreas de la universidad	x	6	auxiliar planta física	120	no	superficies homogéneas	no	no	x	x	riesgo trivial	es recomendable desplazarse con seguridad y promover el autocuidado.
	Biológica: contacto con microorganismo	abejas, mosquitos, hormigas y zancudos	x	6	auxiliar planta física	120	se fumiga periódicamente	no	utilización de EPI y personal capacitado	no	x	x	riesgo trivial	es recomendable inspeccionar el área donde se va laborar, utilizar los elementos de protección personal adecuados y fomentar el autocuidado.
Adecuación de terrenos														
	De seguridad: contacto con objetos calientes	manipulación de sopla para calentar el asfalto (adecuación de terrenos)	x	6	auxiliar planta física	120	no	no	uso de epp como guantes, botas, vestuario	no	x	x	riesgo importante	se recomienda capacitar al personal administrativo y auxiliares para realizar esta actividad debido a que no se tiene ningún control técnico sobre la tarea y elementos de protección. Verificar periódicamente las condiciones de seguridad de los elementos de
	Químico: gases y vapores	manipulación de asfalto	x	6	auxiliar planta física	120	no	la actividad se realiza en áreas ventiladas	uso de epp como guantes, botas, vestuario, caretas	no	x	x	riesgo tolerable	se recomienda capacitar al personal administrativo y auxiliares para realizar esta actividad debido a que no se tiene ningún control técnico sobre la tarea y elementos de protección. Utilizar cremas y lociones protectoras para evitar irritabilidad en la piel
	De seguridad: golpes, fricciones y cortaduras	herramientas como: porras, pulidora, alicates, destornillador, serrucho, palas, picas y material	x	6	auxiliar planta física	120	no	no	personal con experiencia y EPI (guantes y botas con punta de acero)	no	x	x	riesgo tolerable	Es recomendable control y mantenimiento de cada herramienta. Se recomienda realizar prácticas de seguridad asociadas al uso y autocuidado.
	Física: radiación ionizante (ultravioleta)	actividad en exteriores de la universidad bajo radiación solar	x	6	auxiliar planta física	120	no	no	dotación de uniforme: camisa manga larga y pava, gorras	no	x	x	riesgo trivial	es recomendable no exponerse por jornadas prolongadas al sol y utilizar protector solar
	De seguridad: incendios y explosiones	manipulación de asfalto	x	6	auxiliar planta física	120	no	brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	no	se ubica extintores cerca al perímetro de trabajo	x	x	riesgo tolerable	es recomendable verificar que no haya ninguna fuente de ignición cerca al área de manipulación de asfalto
	De seguridad: caídas al mismo nivel	desplazamiento entre las diferentes áreas de la universidad	x	4	auxiliar planta física	240	no	superficies homogéneas	botas anti deslizantes	no	x	x	riesgo trivial	es recomendable desplazarse con seguridad y promover el autocuidado.
	Ergonómicos: posturas inadecuadas, carga dinámica y sobre esfuerzos	malos hábitos posturales de realizar actividades de la manera más fácil	x	6	auxiliar planta física	480	no	no	no	no	x	x	riesgo tolerable	capacitar sobre posturas adecuadas y realizar pausas activas
	Ergonómicos: posturas inadecuadas, carga dinámica y sobre esfuerzos	levantamiento y transporte de objetos como: herramientas, cemento, placas en concreto, etc.	x	6	auxiliar planta física	120	no	no	chitron que ayude a adoptar posturas adecuadas	ayuda mecánica como montacargas o buggy, gato hidráulico.	x	x	riesgo tolerable	El personal debe tener en cuenta las recomendaciones para levantamiento correcto de objetos: pararse frente al objeto con un pie delante del otro, agarrar el objeto con las palmas de las manos y flexionar las piernas manteniendo recta la espalda, acercar el objeto al cuerpo y levantarlo haciendo la fuerza con las piernas. Cuando el objeto excede los 25 Kg. de peso utilizar ayudas mecánicas o realizar el levantamiento entre varias personas. Capacitar al personal en temas sobre "Prevención del dolor de espalda"



Continuación: señalización cancha deportiva															
	Químico: contacto e inhalación de polvo y pintura	mezcla de cal, mármol y pintura	x	2	auxiliar planta física	120	no	no	utilización de EP guantes, gafas tapa bocas	no	x		x	riesgo trivial	es recomendable realizar talleres sobre el auto cuidado y promover el uso de EPP
	Ergonómico: posturas inadecuadas	malos hábitos posturales de realizar actividades de la manera más fácil	x	2	auxiliar planta física	120	no	no	no	no	x		x	riesgo tolerable	aspectar sobre posturas adecuadas y realizar pausas activas
	Físico: radiación no ionizante (ultravioleta)	actividad en exteriores de la universidad bajo radiación solar	x	2	auxiliar planta física	120	no	no	dotación de uniforme: camisa manga larga y pava, gorras	no	x		x	riesgo trivial	es recomendable no exponerse por jornadas prolongadas al sol y utilizar protector solar

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO






NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE



ÁREA O PROCESO: Mantenimiento de: ptar, tanque de agua potable, tanque de laboratorios, lago y fuentes, tanque a aguas residuales extractor y trampas de grasa,

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 16 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2006

GRUPO Y FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIEMPO DE EXP. en mhubs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEGERAMENTE DAÑO	DAÑO			EXTRAORDINARIAMENTE DAÑO
	Biológico: contacto e inhalación de gases y vapores orgánicos	material en descomposición	x	3	auxiliar planta física	480	no	no	uso de protección personal como: traje en pvc, mascarilla con cartucho para gases y vapores orgánicos, guantes, botas. Personal capacitado	no	x	x				riesgo tolerable	es recomendable revisar periódicamente la actividad y los elementos de protección, realizar talleres sobre auto cuidado y uso de elementos de protección.
	Químico: contacto e inhalación de sustancias químicas	líquido y granulado, sulfato de cobre, pintura, gasolina y acpm	x	3	auxiliar planta física	480	no	no	uso de EP como se realiza en estufa. Personal capacitado, supervisión y dotación de permiso de vestuario (botas, capatador)	no	x	x				riesgo tolerable	es recomendable revisar periódicamente la actividad y los elementos de protección, realizar talleres sobre auto cuidado y uso de elementos de protección. Se sugiere dar fichas técnicas a los auxiliares y capacitar sobre su uso y manipulación. Almacenar de manera adecuada, de acuerdo a la norma.
	De seguridad: caída de altura y al mismo nivel	trabajos en alturas en escaleras o andamios y cables al descender para limpiar lago		x	3	auxiliar planta física	120	no	no	no	x	x				riesgo tolerable	es recomendable revisar periódicamente las escaleras, elementos de protección para trabajo en alturas y las formas como se realizan las actividades.
		desplazamiento entre las diferentes áreas de la universidad		x	3	auxiliar planta física	120	no	superficies homogéneas	no	x	x				riesgo trivial	es recomendable desplazarse con seguridad y promover el auto cuidado.
	Ergonómicos: posturas inadecuadas,	malos hábitos posturales de realizar actividades de la manera más fácil	x	3	auxiliar planta física	480	no	no	no	no	x	x				riesgo tolerable	capacitar sobre posturas adecuadas, realizar talleres de autocuidado y realizar pausas activas

Continuación: AREA O PROCESO: Mantenimiento de ptar, tanque de agua potable, tanque de laboratorios, lagos y fuentes, tanque aguas residuales extractor y trampas de grasa, red hidrosanitaria (actividad Planta física)																	
	Física: redacción no ionizante (ultravioleta)	actividad en exteriores de la universidad bajo redacción solar		x	6	auxiliar planta física	120	no	no	dotación de uniforme: camisa manga larga, pava y gorras	no	x		x		riesgo trivial	es recomendable no exponerse por jornadas prolongadas al sol y utilizar protector solar
	De seguridad incendios	hacinamiento de material abrasivo debido a que cerca al taller de la ptar se encuentra el taller de redaje. Almacenamiento y manipulación de gasolina, aceite y acpm		x	6	auxiliar planta física	480	no	existe un extintor cerca al área de almacenamiento y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	no	no	x		x		riesgo tolerable	El equipo que se disponga para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1,50 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentre recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control del fuego" que ofrece Surestep a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones Plan de formación Surestep PDF. almacenar adecuadamente las sustancia con su debida identificación, y ficha técnica, mantener el orden y aseo en esta área. (almacenamiento en la ptar)

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE







ÁREA O PROCESO: AULAS

Taller mantenimiento locativo servicios generales

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2008

GRUPO Y FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIPO DE EIP en minutos	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUERTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LESIONANTE DAMNO	EXTRAMEDIANTE DAMNO		
 Físico: ruido	actividades que realizan talleres cercanos, manipulación de taladro y uso de esmeril	x		2	auxiliar servicios generales	120	no	no	protección auditiva	no	x		x		riesgo trivial	Es recomendable señalizar como medida preventiva sobre uso de EPI y promover el autocuidado.
 Químico: gases y vapores	almacenamiento de tiner, disolventes, productos de aseo, y pinturas almacenados por talleres cercanos		x	2	auxiliar servicios generales	120	no	no	EPI como mascarillas y gafas	no	x		x		riesgo trivial	es recomendable señalizar como medida preventiva sobre uso de epi y realizar cambio de protección cada que sea necesario
 De seguridad golpes, fricciones	herramientas como taladro, pulidora, destornillador, slicate		x	2	auxiliar servicios generales	120	no	no	uso de EPI como guantes y botas punta de acero	no	x		x		riesgo tolerable	Es recomendable control y mantenimiento de cada herramienta. Se recomienda realizar prácticas de seguridad asociadas al uso. Es recomendable señalizar como medida preventiva sobre uso de EPI y mantener el orden y aseo del área y de las herramientas.
 De seguridad proyecciones de partículas	esmeril		x	2	auxiliar servicios generales	120	no	no	uso de EPI (gafas)	no	x		x		riesgo tolerable	Utilizar resguardo ocular en el esmeril, es recomendable realizar prácticas o talleres de seguridad asociados al uso maquinaria y señalizar como medidas preventivas el uso de EPI y área de trabajo de las maquinas.
 De seguridad al mismo nivel	desplazamiento entre las diferentes áreas de la universidad	x		2	auxiliar servicios generales	240	no	superficies homogéneas	botas	no	x		x		riesgo tolerable	es recomendable desplazarse con seguridad y promover el autocuidado.
 Físico: radiación ionizante (ultravioleta)	actividad en exteriores de la universidad bajo radiación solar	x		4	auxiliar servicios generales	240	no	no	dotación de uniforme: camisa y gorras	no	x		x		riesgo trivial	es recomendable no exponerse por jornadas prolongadas al sol y utilizar protector solar

Continuación: Taller mantenimiento localivo servicios generales															
Ergonómicos posturas inadecuadas y carga dinámica	mejor hábitos posturales al realizar actividades de la manera más rápida	x		4	auxiliar servicios generales	480	no	no	no	no	x	x		riesgo tolerable	capacitar sobre posturas adecuadas y realizar pausas activas y promover el auto cuidado a través de talleres
	levantamiento y transporte de objetos como: botellones de agua, asientos, escritorios, tableros.		x	4	auxiliar servicios generales	60	no	no	no	ayuda mecánica como montacargas	x	x		riesgo tolerable	El personal debe tener en cuenta las recomendaciones para levantamiento correcto de objetos: pararse frente al objeto con un pie delante del otro, agarrar el objeto con las palmas de las manos y flexionar las piernas manteniendo recta la espalda, acercar el objeto al cuerpo y levantarlo haciendo la fuerza con las piernas. Cuando el objeto exceda los 25 Kg. de peso utilizar ayudas mecánicas o realizar el levantamiento entre varias personas. Capacitar al personal en temas sobre "Prevención del dolor de espalda". Se recomienda señalizar las escaleras del auditorio xepite debido a que el color de tapizado es similar al de las sillas.
De seguridad incendios	hacinamiento de material abrasivo (copor, aerosoles, servilletas, papelería, etc.), tiner, y manipulación de maquinaria industrial en talleres cercanos	x		4	auxiliar servicios generales	480	no	existen un gabinete contra incendio, en el pasillo, 2 extintores en el taller y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	no	no	x	x		riesgo tolerable	El equipo que se dispone para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1,50 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentre recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control del fuego" que ofrezca Surestop a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones. E-mail: <a href="mailto:Rafael@surestop.com">Rafael@surestop.com</a>

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO




NOBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE






mantenimiento locativo (limpieza de ventanales y fachadas), levantamiento y transporte de objetos, aseo, mensajera.




FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2008

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIPO DE EXP. en hubs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES			
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEGERAMENTE DAÑO	DAÑO	EXTRAORDINARIAMENTE DAÑO					
<b>Mantenimiento (limpieza de ventanales y fachadas)</b>																				
	De seguridad: caídas de altura y a mismo nivel	trabajos en alturas en escaleras para limpieza de ventanales y fachadas	x		4	auxiliar servicios generales	240	no	no	uso de EPP como cascos, arnés, estinga, Linea de vida. Personal capacitado	se realiza trabajo en altura bajo supervisión y permiso de emisores capacitados. Algunas labores son realizadas por contratistas			x				x	riesgo moderado	es recomendable revisar periódicamente las escaleras, elementos de protección para trabajo en alturas y la forma como se realiza la actividad. Se sugiere capacitar periódicamente sobre trabajos en alturas, verificar si la empresa externa esta capacitada para este tipo de actividades, y promover el auto cuidado
	Químico: contacto e inhalación productos químicos	productos de aseo	x		4	auxiliar servicios generales	240		no	uso de EP como guantes, respiradores	se solicitan productos con especificaciones determinadas por parte de la administración del departamento			x				x	riesgo trivial	es recomendable realizar talleres sobre el autocuidado y verificar el uso de EPP.
	Ergonómicos: flexión y postura inadecuada	Flexoextensión de brazos al limpiar vidrio y fachadas	x		4	auxiliar servicios generales	180	no	no	no	no		x					x	riesgo tolerable	es recomendable realizar la tarea con ayuda de un banco o un mecanismo para no flexionar los brazos por tiempo prolongado y así aumentar la productividad
		malos hábitos posturales al realizar actividades de la manera más rápida	x		4	auxiliar servicios generales	180	no	no	no	no		x					x	riesgo tolerable	prestar sobre posturas adecuadas, realizar talleres de autocuidado y realizar pausas activas

Levantamiento y transporte de objetos																
	De seguridad golpes, arapamientos y caídas al mismo nivel	los golpes generados por elementos que se transportan, arapamientos por el transporte de equipos y desplazamiento por las instalaciones de la institución	x	5	auxiliar servicios generales	480	no	no	uso de botas con punta de acero y antidieslizantes y guantes	se transporta los equipos con una montacargas mecánica y en ocasiones se hace uso del escalator	x			x	riesgo tolerable	No exceder el peso que cada persona pueda llevar, practicar caminar y subir las escaleras con seguridad. Realizar pausas activas y realizar talleres sobre autocuidado
	Ergonomicos carga dinámica y sobre esfuerzos	malos hábitos posturales al levantar y transportar objetos	x	5	auxiliar servicios generales	480	no	no	no	no	x			x	riesgo tolerable	El personal debe tener en cuenta las recomendaciones para levantamiento correcto de objetos: pararse frente al objeto con un pie delante del otro, agarrar el objeto con las palmas de las manos y flexionar las piernas manteniendo recta la espalda, acercar el objeto al cuerpo y levantarlo recibiendo la fuerza con las piernas. Cuando el objeto exceda los 25 Kg. de peso utilizar ayudas mecánicas o realizar el levantamiento entre varias personas. Capacitar al personal en temas sobre "Prevención del dolor de espalda". Se recomienda señalizar las escaleras del auditorio valla debido a que el color de tapizado es similar al de las sillas confundido al personal.
Aseo																
	De seguridad golpes y caídas al mismo nivel	desplazamiento por las instalaciones de la universidad y módulos u objetos en lugares donde se realiza el aseo	x	15	auxiliar servicios generales	480	no	no	uso de zapatos antidieslizantes	no	x			x	riesgo tolerable	practicar caminar y subir las escaleras con seguridad. Realizar pausas activas y realizar talleres sobre autocuidado.
	Ergonomicos carga dinámica y movimientos repetitivos	traslado de objetos como trapeos, tarros con agua o basura	x	15	auxiliar servicios generales	480	no	no	no	no	x			x	riesgo tolerable	El personal debe tener en cuenta las recomendaciones para levantamiento correcto de objetos: pararse frente al objeto con un pie delante del otro, agarrar el objeto con las palmas de las manos y flexionar las piernas manteniendo recta la espalda, acercar el objeto al cuerpo y levantarlo recibiendo la fuerza con las piernas. Cuando el objeto exceda los 25 Kg. de peso utilizar ayudas mecánicas o realizar el levantamiento entre varias personas. Capacitar al personal en temas sobre "Prevención del dolor de espalda", estiramientos y movilidad articular, realizar talleres sobre autocuidado.
	Ergonomicos carga dinámica y movimientos repetitivos	actividad diaria de limpiar	x	15	auxiliar servicios generales	480	no	no	no	no	x			x	riesgo tolerable	El personal debe tener en cuenta las recomendaciones para levantamiento correcto de objetos: pararse frente al objeto con un pie delante del otro, agarrar el objeto con las palmas de las manos y flexionar las piernas manteniendo recta la espalda, acercar el objeto al cuerpo y levantarlo recibiendo la fuerza con las piernas. Cuando el objeto exceda los 25 Kg. de peso utilizar ayudas mecánicas o realizar el levantamiento entre varias personas. Capacitar al personal en temas sobre "Prevención del dolor de espalda", estiramientos y movilidad articular, realizar talleres sobre autocuidado.

Mensajero																
	De seguridad: golpes y caídas al mismo nivel	desplazamiento por las instalaciones de la universidad o por otros	x	5	auxiliar servicios generales	480	no	no	uso de zapatos antideslizantes	no	x			x	riesgo tolerable	practicar caminar y subir las escaleras con seguridad. Realizar pausas activas y realizar talleres sobre autoeficacia.
	Fisicosocial: ataques, robos asesinatos	desplazamiento por sitios externos a la institución en vehículos o motos	x	5	auxiliar servicios generales	480	no	no	no	no		x		x	riesgo moderado	es recomendable capacitar de manera constante y permanente al personal sobre accidentes de tránsito "manejo preventivo y seguridad vial" y "Manejo defensivo para motociclistas" que ofrece la arp.
	públicas: agresiones	contacto con personal interno y externo	x	5	auxiliar servicios generales	480	no	no	no	no		x		x	riesgo tolerable	es recomendable capacitar al personal expuesto en el tema de "Fautas básicas para la prevención del riesgo público" que ofrece la arp.



## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO






NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE

ÁREA O PROCESO: Compactadora de basura y bodega de

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2006

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIPO DE EXP. en mhubs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL REBOO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEJERAMENTE DANOS	DANOS			EXTRAORDINARIAMENTE DANOS
 	Biológico: contacto e inhalación de microorganismos patógenos y venenosos.	material en descomposición (virus, hongos, bacterias, parásitos) o (roedores o cucarachas) actividad de limpieza.	x		3	auxiliar servicios generales	240	no	el área de ubicación permite circulación de aire natural.	uso EP: botas, mascarilla, guantes, delantal	personal capacitado	x			x	riesgo tolerable	Se sugiere realizar talleres sobre autocuidado, verificar periódicamente el uso de EPP, asignar un lugar de disposición de los elementos de protección debido a que cerca al área se encuentra ubicado la pta, aumentando la proliferación de plagas, roedores y moscas.
	Químico: gases de sustancias químicas y elementos en descomposición.	manipulación de cloro, olores que se generados por material en descomposición y provenientes de la pta.	x		3	auxiliar servicios generales	240	no	el área de ubicación permite circulación de aire natural.	uso EP: mascarilla	personal capacitado	x			x	riesgo tolerable	Realizar talleres sobre autocuidado, verificar periódicamente el uso de epp. Se observe personal sin protección personal manipulando cloro. Se recomienda señalizar como medida preventiva el uso de epp obligatorio. Almacenar sustancias de la manera más adecuada y dotar de fichas técnicas.
 	De seguridad: atrapamientos, golpes, fricciones y caídas al mismo nivel.	recolección de basura por las instalaciones de la institución. Máquina compactadora de basura.	x		3	auxiliar servicios generales	480	no	no	uso de botas con punta de acero y guantes	uso de carrito con rodachines y en ocasiones del ascensor	x			x	riesgo trivial	No exceder el peso que cada persona pueda llevar, practicar caminar y subir las escaleras con seguridad. Realizar pausas activas y realizar talleres sobre autocuidado.
	Ergonómicos: posturas inadecuadas y carga dinámica.	malos hábitos posturales al realizar actividades.	x		3	auxiliar servicios generales	480	no	no	no	no	x			x	riesgo tolerable	Capacitar sobre posturas adecuadas, realizar pausas activas y promover el auto cuidado a través de talleres.
	De seguridad: incendios.	transporte de basuras hacia la bodega de reciclaje.	x		3	auxiliar servicios generales	480	no	no	uso de cinturón	ayuda mecánicas como carrito con rodachines	x			x	riesgo tolerable	El personal debe tener en cuenta las recomendaciones para levantamiento correcto de objetos: pararse frente al objeto con un pie delante del otro, agarrar el objeto con las palmas de las manos y flexionar las piernas manteniendo recta la espalda, acercar el objeto al cuerpo y levantarlo haciendo la fuerza con las piernas. Cuando el objeto excede los 25 Kg. de peso utilizar ayudas mecánicas o realizar el levantamiento entre varias personas. Capacitar al personal en temas sobre "Prevención del dolor de espalda".
		hachamiento de material y almacenamiento de gasolina, aceite y agua.	x		3	auxiliar servicios generales	480	no	no	existe un extintor cerca al área de almacenamiento y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones.	no	no	x			x	riesgo trivial

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE






ÁREA O PROCESO: Aulas 1 sótano





EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

Almacén general

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2008

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIEMPO DE EXPOSICIÓN en minutos	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEJOSAMENTE DAÑINO	ENUNDO	EXTRAMODERAMENTE DAÑINO			
	Químico: Inhalación de materia particulada	polvo por objetos almacenados en las estanterías	x		5	auxiliar almacén	480	no	no	no	no	x			x		riesgo tolerable	Es recomendable dotar de mascarillas desechables y realizar talleres sobre autocuidado
	Biológico: contacto con microorganismos	zancudos, cucarachas y demás insectos	x		5	auxiliar almacén	480	se realizan fumigaciones periódicas	no	no	no	x		x			riesgo trivial	es recomendable fumigar periódicamente
	De seguridad: golpes y caídas al mismo nivel	Golpes generados por objetos almacenados, objetos que se encuentran en el suelo para su entrega, almacenamiento o desecho, archivadores y desplazamiento con objetos por las instalaciones de la universidad.	x		3	auxiliar almacén	480	los archivadores están ordenados y ubicados de manera que permiten la libre circulación	no	no	uso de montacargas o carreta		x	x			riesgo tolerable	El personal debe tener en cuenta las recomendaciones para levantamiento correcto de objetos: pararse frente al objeto con un pie delante del otro, agarrar el objeto con las palmas de las manos y flexionar las piernas manteniendo recta la espalda, acercar el objeto al cuerpo y levantarlo haciendo la fuerza con las piernas. Cuando el objeto excede los 25 Kg. de peso utilizar ayudas mecánicas o realizar el levantamiento entre varias personas. Capacitar al personal en temas sobre "Prevención del dolor de espalda".
	De seguridad: manipulación de herramientas cortapuntas	bisurly tijeras		x	3	auxiliar almacén	120	no	no	no	no	x		x			riesgo trivial	es recomendable manejar la auto gestión
	Ergonómicos: posición sentada prolongada	posturas inadecuadas	x		2	auxiliar almacén	480	no	no	no	no	x		x			riesgo trivial	El personal de oficinas, que trabaje toda la jornada en posición de sentado debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones: ejercer de posturas correctas durante posiciones de sentado; mantener la espalda recta y reposada contra el respaldo de la silla; graduar la altura de la silla hasta que la mesa de trabajo quede a nivel de los codos; las manos y muñecas deben permanecer rectas; disponer de cajón o rampa para reposar los pies; pararse y caminar periódicamente. Realizar pausas activas: ejercicios de estiramiento y relajación de cuello, hombros, espalda y extremidades.

Continuación: almacén general																
	Ergonómico: movimientos repetitivos	digitación, uso de mouse y teléfono en algunos casos	x	2	auxiliar almacén	480	no	no	utiliza diadema telefónica	no	x		x		riesgo trivial	Las directivas de la institución deben promover entre el personal de oficinas, expuesto a riesgo ergonómico por movimientos repetitivos de manos y dedos, la realización de pausas activas periódicamente, durante la jornada laboral en la que se involucren ejercicios de estiramiento muscular y articular. Realizar ejercicios de estiramiento y relajación de muñecas, manos y dedos, que ayuden a prevenir enfermedades traumáticas acumulativas (síndrome del túnel carpiano).
	Ergonómico: posturas inadecuadas	ubicación del monitor de la secretaría	x	1	auxiliar almacén	480	no	no	no	no	x		x		riesgo tolerable	es recomendable adecuar de acuerdo a los ángulos de confort el monitor y no saturar los puestos de trabajo con elementos innecesarios.
	Psicosocial: contenido de la tarea	responsabilidad por las labores	x	5	auxiliar almacén	480	no	no	no	no	x		x		riesgo trivial	se recomienda promover la participación en los talleres que ofrezca bienestar universitario para el manejo de este tipo de situaciones
	Física: iluminación deficiente o incómoda	falta de lámparas luminarias perpendiculares en un puesto de trabajo	x	1	auxiliar almacén	480	no	no	no	no	x		x		riesgo tolerable	es recomendable instalar una lámpara perpendicular al escritorio o reubicarlo, debido a que el agotamiento visual conlleva a la improductividad en el trabajo.

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE







ÁREA O PROCESO: AULAS






publicaciones aulas 1 piso 1

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2008

GRUPO Y FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIEMPO DE EXP. en m/hubs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES		
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEJERAMENTE DAÑO	DAÑO			EXTRAORDINARIAMENTE DAÑO	
	Física: radiaciones ionizantes	campo electromagnético producido por las fotocopiadoras	x	6	auxiliares de publicaciones fundeuston oca	480	tapa protectora	no	no	no	x			x		riesgo trivial	Es recomendable realizar pausas para disminuir tiempo de exposición. Promover el autocuidado cuando se realice el proceso de fotocopiado a través de talleres	
	Ergonómico: posición de pie prolongada	actividad diaria de fotocopiar e imprimir	x	6	auxiliares de publicaciones fundeuston oca	480	no	no	no	no	x			x		riesgo trivial	intercambiar actividades para disminuir el tiempo de exposición o capacitar sobre estiramientos, ejercicio de movilidad articular y dotar reposo pies	
	Ergonómico: movimientos repetitivos	grear, anillar, digitar	x	6	auxiliares de publicaciones fundeuston oca	360	no	no	no	no	x			x		riesgo tolerable	Realizar pausas activas, estiramientos, no mojar las manos escaldadas, capacitar sobre estiramientos y movilidad articular	
	Ergonómico: posturas inadecuadas	Digitar, ubicación de monitor (inadecuado (sección de imprimir) y malos hábitos posturales para fotocopiar y anillar		x	2	auxiliares de publicaciones fundeuston oca	120	no	no	no	no	x		x		riesgo tolerable	estudiar la posibilidad de mejorar el puesto de trabajo para imprimir debido a que el auxiliar permanece largas horas de pie y el monitor está ubicado de tal forma que se optan posturas inadecuadas. Es recomendable mantener el escritorio despejado de elementos que no se utilizan frecuentemente, capacitar sobre posturas adecuadas	
	Ergonómico: carga dinámica sobre esfuerzo	carga de cajas con papel o documentos en grandes volúmenes	x		4	auxiliares de publicaciones fundeuston oca	120	no	no	capacitación para adoptar posiciones adecuadas para carga	utilizan carreta como ayuda mecánica				x		riesgo tolerable	El personal debe tener en cuenta las recomendaciones para levantamiento correcto de objetos: pararse frente al objeto con un pie delante del otro, agarrar el objeto con las palmas de las manos y flexionar las piernas manteniendo recta la espalda, acercar el objeto al cuerpo y levantarlo recibiendo la fuerza con las piernas. Cuando el objeto exceda los 25 Kg. de peso utilizar ayudas mecánicas o realizar el levantamiento entre varias personas. Capacitar al personal en temas sobre "Prevención del dolor de espalda"
	De seguridad o amputaciones	Corte y/o amputaciones por atrapamiento manual entre cuchilla y mesa o entre cuchilla y resma de papel.		x	1	auxiliares de publicaciones fundeuston oca	60	no	no	no	no	x		x		riesgo trivial	Capacitar al personal en temas sobre "Prevención del dolor de espalda"	

Continuación: publicaciones siles 1 piso 1																	
	Química: humo	Radiación de ozono por hidrocarburos de toner	x	6	auxiliares de publicaciones fundeautonome	480	no	riesgo donde circule aire natural	no	no	x			x		riesgo trivial	observación: el mantenimiento es realizado por personal externo.
	De seguridad incendios	hachamiento de maquinas electrónicas y papelera	x	6	auxiliares de publicaciones fundeautonome	480	no	existen un gabinete contra incendio y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	no	no	x				x	riesgo tolerable	El equipo que se disponga para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colocados a una altura de 1,50 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentra recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control del fuego" que ofrece Suratep a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones Plan de formación Suratep PDF. Estudiar la posibilidad de ubicar
	De seguridad golpes por o abusos de	archivadores, fotocopiadoras, estanterías y desplazamiento de papelería	x	6	auxiliares de publicaciones fundeautonome	480	no	no	no	no	x			x		riesgo trivial	Es recomendable ordenar los archivadores y cajas de manera que permitan la libre circulación. Es recomendable no exceder el peso que soportan los archivadores y no dejar los cajones abiertos.
	De seguridad contacto indirecto (alta y baja tensión)	cables expuestos (hueco de plafón sin tapa)	x	6	auxiliares de publicaciones fundeautonome	480	no	no	no	no	x		x			riesgo tolerable	es recomendable recubrir con material aislante los cables para evitar su deterioro y contacto. Se recomienda instalar tapa a los plafón para evitar contacto.
	Psicosocial: agresiones clientes	existe contacto con personal externo que en ocasiones se tornan agresivos por no estar de acuerdo con las normas del servicio	x	6	auxiliares de publicaciones fundeautonome	ocasional	no	existe barreras que permiten identificar el control de llegada	no	existen parámetros establecidos que deben ser scitados por el personal de la institución	x				x	riesgo trivial	es recomendable capacitar sobre el manejo de relaciones interpersonales

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE






ÁREA O PROCESO: AULAS



Aulas 1 piso 2 oficinas de idiomas

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2008

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIPO DE EXP en minutos	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUERTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEJOSAMENTE DUNNO	DUUNNO			EXTRADAMENTE DUNNO
 Ergonómico: posición sentada prolongada	posturas inadecuadas	x		19	Docentes y auxiliar adm	430	no	no	no	no	x			x		riesgo trivial	El personal de oficinas, que trabaja toda la jornada en posición de sentado debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones acerca de posturas correctas durante posiciones de sentado: mantener la espalda recta y reposada contra el respaldo de la silla, graduar la altura de la silla hasta que la mesa de trabajo quede a nivel de los codos, las manos y muñecas deben permanecer rectas, disponer de cajón o rampa para reposar los pies, pararse y caminar periódicamente. Realizar pausas activas: ejercicios de estiramiento y relajación de cuello, hombros, espalda y extremidades.
 Ergonómico: movimientos repetitivos	digitación, uso de mouse y teléfono en algunos casos	x		19	Docentes y auxiliar adm	430	no	no	no	no	x			x		riesgo trivial	Las directivas de la institución deben promover entre el personal de oficinas, expuesto a riesgo ergonómico por movimientos repetitivos de manos y dedos, la realización de pausas activas periódicamente, durante la jornada laboral en la que se involucren ejercicios de estiramiento muscular y articulares. Realizar ejercicios de estiramiento y relajación de muñecas, manos y dedos, que ayuden a prevenir enfermedades traumáticas acumulativas (síndrome del túnel carpiano).
 De seguridad: golpes por o causa de	archivadores y módulos de trabajo	x		19	Docentes y auxiliar adm	430	los archivadores este ordenados y ubicados de manera que permitan la libre circulación	no	no	no	x			x		riesgo trivial	Es recomendable no exceder el peso que soportan los archivadores y no dejar los capnes abiertos. Fomentar el Orden y aseo debido a que se visualiza acumulación de cajas y documentos.
 Ergonómico: posturas inadecuadas	la forma como se encuentra ubicado el monitor de la secretaria hace que tome posturas inadecuadas y se refleje la luz en la pantalla.	x		1	Docentes y auxiliar adm	430	no	no	no	no	x			x		riesgo tolerable	es recomendable adecuar de una manera confortable el monitor para no generar fatiga y aumentar la productividad. No saturar los puestos de trabajo con elementos innecesarios
 Localivo: espacio insuficiente	hacinamiento de oficinas generando disconfort por falta de privacidad	x		19	Docentes y auxiliar adm	430	no	no	es un departamento donde maneja las relaciones interpersonales	no	x			x		riesgo trivial	es recomendable mantener las relaciones en el departamento y realizar talleres sobre el manejo de relaciones ofrecidos por el departamento de desarrollo humano.

Continuación: Aulas 1 piso 2 oficinas de idiomas																
	De seguridad incendios	hacinamiento de equipos de cómputo, impresoras y papelería	x		19	Docentes y auxiliar adm	430	no	existen un gabinete contra incendio y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	no	no	x		x	riesgo trivial	El equipo que se disponga para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1,50 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentre recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control del fuego" que ofrece Suratep a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones
	Psicosocial: Contenido de la tarea	responsabilidad por las labores	x		19	personal adm	430	no	no	personal capacitado	no	x		x	riesgo trivial	se recomienda promover la participación en los talleres que ofrece bienes universitario sobre el manejo de este tipo de situaciones

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE

ÁREA O PROCESO: AULAS

Aulas 1 piso 3 sala de docentes de idiomas

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2008

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIEMPO DE EXP. en minutos	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEGERAMENTE DAÑO	DAÑO	EXTRAORDINARIAMENTE DAÑO			
Ergonómico: posición sentada prolongada	posturas inadecuadas	x		17	Docentes	240	no	no	no	no	x			x			riesgo trivial	El personal de oficinas, que trabaja toda la jornada en posición de sentado debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones acerca de posturas correctas durante posiciones de sentado: mantener la espalda recta y reposada contra el respaldo de la silla, graduar la altura de la silla hasta que la mesa de trabajo quede a nivel de los codos, las manos y muñecas deben permanecer rectas; disponer de cojín o rampa para reposar los pies, pararse y caminar periódicamente. Realizar pausas activas: ejercicios de estiramiento y fortalecimiento de cuello, hombros, espalda.
De seguridad: golpes por o causa de	archivadores y módulos de tra	x		17	Docentes	240	los archivadores esta ordenados y ubicados de manera que permitan la libre circulación	no	no	no	x			x			riesgo trivial	Es recomendable no exceder el peso que soportan los archivadores y no dejar los cajones abiertos
Ergonómico: posturas inadecuadas	sillas de módulos	x		17	Docentes	240	no	no	no	no	x		x				riesgo tolerable	es recomendable adecuar de una manera confortable el monitor para no generar fatiga y aumentar la productividad. No saturar los puestos de trabajo con elementos innecesarios



## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE

ÁREA O PROCESO: AULAS

au Bs 2 piso 1 oratorio

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2008

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIEMPO DE EXP en minutos	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEJOSAMENTE DAÑO	CIERNO		
Ergonómico: posición sentada prolongada	pasar largas horas sentada	x		17	personal de oratorio	240	no	no	no	no	x		x		riesgo trivial	Capacitar sobre posturas y movimientos correctos en la posición sentada. Realizar pausas activas
De seguridad: caídas al mismo nivel	desplazamiento por las instalaciones de la universidad, si las	x		3	personal de oratorio	480	los asientos se manejan en orden	no	no	no	x		x		riesgo trivial	practicar caminar y subir las escaleras con seguridad, utilizar zapatos cómodos y seguros

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE






ÁREA O PROCESO: AULAS

aulas 2 piso 2 oficinas fudautonoma

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2006

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUES- TOS	TIPO DE EXP. en m hubs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			REBOO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEJERAMENTE DAÑO	DAÑO	EXTRAORDINARIAMENTE DAÑO			
 Ergonómico: posición sentada prolongada	posturas inadecuadas	x		10	personal adm	480	no	no	no	no	x			x			riesgo trivial	El personal de oficinas, que trabaja toda la jornada en posición de sentado debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones acerca de posturas correctas durante posiciones de sentado: mantener la espalda recta y reposada contra el respaldo de la silla, graduar la altura de la silla hasta que la mesa de trabajo quede a nivel de los codos, las manos y muñecas deben permanecer rectas; disponer de cajón o rampa para reposar los pies, pararse y caminar periódicamente. Realizar pausas activas, ejercicios de
 Ergonómico: movimientos repetitivos	digitación, uso de mouse y teléfono en algunos casos	x		10	personal adm	480	no	no	no	no	x			x			riesgo trivial	Las directivas de la institución deben promover entre el personal de oficinas, expuesto a riesgo ergonómico por movimientos repetitivos de manos y dedos, la realización de pausas activas periódicamente, durante la jornada laboral en la que se involucren ejercicios de estiramientos musculares y articulares. Realizar ejercicios de estiramiento y relajación de muñecas, manos y dedos, que ayuden a prevenir enfermedades traumáticas
 De seguridad golpes por o a causa de	archivadores y módulos de tra	x		10	personal adm	480	los archivadores esta ordenados y ubicados de manera que permitin la libre	no	no	no	x			x			riesgo trivial	Es recomendable no exceder el peso que soportan los archivadores y no dejar los capnes abiertos. Es recomendable organizar el cuarto donde acumulan documentos, tarros, cajas y dotar de una estante la para archivar los documentos.
 Localivo: espacio insuficiente	hacinamiento de oficinas generando disconfort por falta de privacidad	x		10	personal adm	480	no	no	no	no	x			x			riesgo trivial	es recomendable manejar las relaciones interpersonales y realizar talleres sobre el manejo de este tipo de situaciones.
 De seguridad incendios	hacinamiento de equipos de computo, impresoras y papeleria	x		10	personal adm	480	no	existen un gabinete contra incendio y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	no	no	x			x			riesgo trivial	El equipo que se dispone para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1,50 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentre recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control del fuego" que ofrezca Suratep a sus

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE

ÁREA O PROCESO: AULAS

Au Bs 2 piso 3 oficina administración ambiental - ceades

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2008

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUES- TOS	TIPO DE EX- PUESTO en m hubs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD		CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	ME- DIO	PER- SONAS	ME- TUDO	BAJA	ME- DIA	ALTA	LE- GERAMENTE DAÑO		
Ergonómico: posición sentada prolongada	posturas inadecuadas	x		6	personal adm	480	no	no	no	no	x		x	riesgo trivial	El personal de oficinas, que trabaja toda la jornada en posición de sentado debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones acerca de posturas correctas durante posiciones de sentado: mantener la espalda recta y reposada contra el respaldo de la silla, graduar la altura de la silla hasta que la mesa de trabajo quede a nivel de los codos, las manos y muñecas deben permanecer rectas; disponer de cajón o rampa para reposar los pies, pararse y caminar periódicamente. Realizar pausas activas: ejercicios de estiramiento y relajación de cuello, hombros, espalda y
	digitación, uso de mouse y teléfono en algunos casos	x		6	personal adm	480	no	no	no	no	x		x	riesgo trivial	Las directivas de la institución deben promover entre el personal de oficinas, expuesto a riesgo ergonómico por movimientos repetitivos de manos y dedos, la realización de pausas activas periódicamente, durante la jornada laboral en la que se involucren ejercicios de estiramiento muscular y articulares. Realizar ejercicios de estiramiento y relajación de muñecas, manos y dedos, que ayuden a prevenir enfermedades traumáticas acumulativas (síndrome del túnel carpiano).
De seguridad golpes por o causade	archivadores y módulos de trabajo	x		6	personal adm	480	no	no	no	no	x		x	riesgo tolerable	Es recomendable no exceder el peso que soportan los archivadores y no dejar los cajones abiertos. Es recomendable organizar y no acumular documentos en los escritorios ni pasillos de circulación.
De seguridad incendios	hacinamiento de equipos de computo, impresoras y papelería	x		6	personal adm	480	no	existen un gabinete contra incendio y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	no	no	x		x	riesgo trivial	El equipo que se disponga para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1.50 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentre recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control del fuego" que ofrezca Sursup a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones Plan de Formación Continua 2007.

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE





ÁREA O PROCESO: AULAS

Ubic 2 piso 4 dirección de fundautoma

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero de 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2006

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIPO DE EXP en hubs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEGERAMENTE DAÑO	DAÑO			EXTRAORDINARIAMENTE DAÑO
 Ergonómico: posición sentada prolongada	posturas inadecuadas	x		2	personal adm	480	no	no	no	no	x			x		riesgo trivial	El personal de oficinas, que trabaja toda la jornada en posición de sentado debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones acerca de posturas correctas durante posiciones de sentado: mantener la espalda recta y reposada contra el respaldo de la silla, graduar la altura de la silla hasta que la mesa de trabajo quede a nivel de los codos, las manos y muñecas deben permanecer rectas; disponer de cajón o rampa para reposar los pies, pararse y caminar periódicamente. Realizar pausas activas ejercidos de estiramiento y relajación de cuello, hombros, espalda y extremidades.
 Ergonómico: movimientos repetitivos	digitación, uso de mouse y teléfono en algunos casos	x		2	personal adm	480	no	no	no	no	x			x		riesgo trivial	Las directivas de la institución deben promover entre el personal de oficinas, expuesto a riesgo ergonómico por movimientos repetitivos de manos y dedos, la realización de pausas activas periódicamente, durante la jornada laboral en la que se involucren ejercicios de estiramiento musculares y articulares. Realizar ejercicios de estiramiento y relajación de muñecas, manos y dedos, que ayuden a prevenir enfermedades traumáticas acumulativas (síndrome del túnel carpiano).
 De seguridad: golpes por o abuse de	archivadores y módulos de trabajo	x		2	personal adm	480	no	los archivadores esta ordenados y utilizados de manera que permitan la libre circulación	no	no	x			x		riesgo trivial	Es recomendable no exceder el peso que soportan los archivadores y no dejar los capnes abiertos. Es recomendable organizar y no acumular documentos en los estantes
 Psicosocial: contenido de tareas	responsabilidad por las labores	x		2	personal adm	480	no	no	no	no	x			x		riesgo trivial	se recomienda promover la participación en los talleres que ofrece el bienestar universitario para el manejo de este tipo de situaciones

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE







ÁREA O PROCESO: AULAS





en el 3º piso 1 oficina de servicios generales y planta física

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2008

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUUESTOS	TIEMPO DE EXPOSICIÓN en minutos	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEJERAMENTE DAINERO	DAINERO			EXTRAORDINARIAMENTE DAINERO
 Ergonómico: posición sentada prolongada	posturas inadecuadas	x		9 personal adm	480	no	no	no	no	x			x			riesgo trivial	El personal de oficinas, que trabaja toda la jornada en posición de sentado debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones sobre de posturas correctas durante posiciones de sentado: mantener la espalda recta y reposada contra el respaldo de la silla, graduar la altura de la silla hasta que la mesa de trabajo quede a nivel de los codos, las manos y muñecas deben permanecer rectas; disponer de cojín o rampa para reposar los pies, pararse y caminar periódicamente. Realizar pausas activas ejercidos de estiramiento y relajación de cuello, hombros, espalda.
 Ergonómico: movimientos repetitivos	digitación, uso de mouse y teléfono en algunos casos	x		9 personal adm	480	no	no	no	no	x			x			riesgo trivial	Las directivas de la institución deben promover entre el personal de oficinas, expuesto a riesgo ergonómico por movimientos repetitivos de manos y dedos, la realización de pausas activas periódicamente, durante la jornada laboral en la que se involucren ejercidos de estiramiento muscular y articulares. Realizar ejercidos de estiramiento y relajación de muñecas, manos y dedos, que ayuden a prevenir enfermedades traumáticas acumulativas (síndrome del túnel carpiano).
 De seguridad: golpes por o caídas de	archivadores y módulos de trabajo	x		9 personal adm	480	los archivadores están ordenados y ubicados de manera que permitan la libre circulación	no	no	no	x			x			riesgo trivial	Es recomendable no exceder el peso que soportan los archivadores y no dejar los cajones abiertos. Es recomendable organizar y no acumular documentos en los escritorios
 Psicosocial: contenido de la tarea	responsabilidad por las labores	x		9 personal adm	480	no	no	no	no	x			x			riesgo trivial	se recomienda promover la participación en los talleres que ofrece el bienestar universitario para el manejo de este tipo de situaciones
 De seguridad: caídas al mismo nivel	desplazamiento por las instalaciones de la universidad verificando o coordinando actividades	x		7 personal adm	480	no	no	no	no	x			x			riesgo trivial	predecir caminar y subir las escaleras con seguridad y manejar el autocuidado
 psicosocial: agresiones personal externo	se tiene contacto con personal externo		x	9 personal adm	ocasional	no	no	talleres y capacitaciones sobre especificaciones de cada contrato	se tienen normas que deben de ser acatadas por el personal interno y externo	x			x			riesgo tolerable	es recomendable capacitar al personal sobre condiciones de trabajo y especificaciones de contrato, para tener claridad sobre el desarrollo de las actividades

Continuación: aules 3 piso 1 oficina de servicios geniales y planta física															
	Física: calor	hacinamiento de módulos de oficina y estructura en forma de panel permitiendo el ingreso del sol o de lluvia, generando disconfort.	x		9	personal adm	480	no	no	no	existen 4 ventiladores en el áreas	x	x	riesgo tolerable	es recomendable sembrar plantas en el parte posterior de los edificios, debido a que existen un jardín donde carece de plantas y en especial que su desarrollo sea alto para mitigar el ingreso del sol o lluvia. Esta recomendación de manera inmediata y favorable, o estudiar la posibilidad de encerrar el área e instalar aire acondicionado.
	Ergonómico: posturas inadecuadas	reflejo de la luz solar en las pantallas del monitores de las aux lires generando agotamiento visual y obligando al personal a optar posturas inadecuadas.	x		2	personal adm	480	no	no	no	no	x	x	riesgo tolerable	es recomendable adecuar de una manera confortable el monitor para no generar fatiga y aumentar la productividad; sembrar plantas la cuales su desarrollo sea alto para mitigar el exceso al sol.
	De seguridad incendios	hacinamiento de equipos de computo, impresoras y papelería	x		9	personal adm	480	no	existen un gabinete contra incendio y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	no	no	x	x	riesgo trivial	El equipo que se disponga para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1,50 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentre recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control del fuego" que ofrezca Surestep a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones <a href="#">Plan de Prevención y Control del Fuego 2017</a>
	Locativa: espacio insuficiente	hacinamiento de oficinas generando disconfort por falta de privacidad	x		9	personal adm	480	no	no	es un departamento donde manejan las relaciones interpersonales	no	x	x	riesgo trivial	es recomendable mantener las relaciones en el departamento y realizar talleres sobre el manejo de relaciones ofrecidos por el departamento de desarrollo humano.

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE





ÁREA O PROCESO: AULAS




aulas 3 piso 2 departamento de redes y telecomunicaciones

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2006

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUUESTOS	TIPO DE EDP en hubs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEJOSAMENTE DUREZA	DUREZA			EXTRAORDINARIAMENTE DUREZA
 Ergonómico: posición sentada prolongada	posturas inadecuadas	x		12 personal adm	430	no	no	no	no	x			x			riesgo trivial	El personal de oficinas, que trabaja toda la jornada en posición de sentado debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones acerca de posturas correctas durante posiciones de sentado: mantener la espalda recta y reposada contra el respaldo de la silla, graduar la altura de la silla hasta que la mesa de trabajo quede a nivel de los codos, las manos y muñecas deben permanecer rectas; disponer de cojín o rampa para reposar los pies, pararse y caminar periódicamente. Realizar pausas activas, ejercidos de estiramiento muscular y articulares.
 Ergonómico: movimientos repetitivos	digitación, uso de mouse y teléfono en algunos casos	x		12 personal adm	430	no	no	no	no	x			x			riesgo trivial	Las directivas de la institución deben promover entre el personal de oficinas, expuesto a riesgo ergonómico por movimientos repetitivos de manos y dedos, la realización de pausas activas periódicamente, durante la jornada laboral en la que se involucren ejercidos de estiramiento muscular y articulares. Realizar ejercidos de estiramiento y relajación de muñecas, manos y dedos, que ayuden a prevenir enfermedades traumáticas acumulativas (síndrome del túnel carpiano).
 De seguridad: golpes por o causa de	archivadores y módulos de trabajo	x		12 personal adm	430	los archivadores esta ordenados y ubicados de manera que permitan la libre circulación	no	no	no	x			x			riesgo trivial	Es recomendable no exceder el peso que soportan los archivadores y no dejar los cajones abiertos. Es recomendable organizar y no acumular documentos en los escritorios.
 Psicosocial: contenido de labores	responsabilidad por las labores asignadas	x		12 personal adm	430	no	no	no	no	x			x			riesgo trivial	se recomienda promover la participación en los talleres que ofrece bienestar universitario para el manejo de este tipo de situaciones

Continuación: aulas 3 piso 2 departamento de redes y telecomunicaciones																
	De seguridad incendios	hacinamiento de equipos de computo, servidores, impresoras y papelería	x		12	personal adm	480	en el lugar donde están ubicados los servidores este localizado un sistema contra incendio automatizado	existen un gabinete contra incendio y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	no	no	x		x	riesgo trivial	El equipo que se disponga para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1.50 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentre recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control del fuego" que ofrece Surestep a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones Prevención y Control del Fuego.
	Locativo: espacio insuficiente	hacinamiento de oficinas generando discomfort por falta de privacidad	x		12	personal adm	480	no	no	es un departamento donde manejan las relaciones interpersonales	no	x		x	riesgo trivial	es recomendable mantener las relaciones en el departamento y realizar talleres sobre el manejo de relaciones ofrecidos por el departamento de desarrollo humano.
	de seguridad contada indirecta y baja tensión	cableado de servidores expuestos		x	12	personal adm	120	los servidores se encuentran ubicados en áreas encerradas y restringidas	no	no	no	x		x	riesgo trivial	es recomendable cubrir con material aislante el cableado expuesto, evitando su deterioro y por consiguiente el cortado.



**DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO  
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE







ÁREA O PROCESO: AULAS





aulas 3 piso oficina de protección y control y actividades

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ III ONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2006

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUUESTOS	TIEMPO DE EXP en minutos	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES		
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEJOSAMENTE DINAMO	DIAMNO			EXTRADINAMNO	
 Ergonómico: posición sentada prolongada	posturas inadecuadas	x		2	personal Adm	430	no	se realiza inspecciones sobre el estado de las sillas de trabajo	no	uso de silla ergonómica		x		x			riesgo tolerable	El personal de oficinas, que trabaja toda la jornada en posición de sentado debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones: evitar de posturas incorrectas durante posiciones de sentado; mantener la espalda recta y reposada contra el respaldo de la silla; graduar la altura de la silla hasta que la mesa de trabajo quede a nivel de los codos; las manos y muñecas deben permanecer rectas; disponer de cajón o rampa para reposar los pies; pararse y caminar periódicamente. Realizar pausas activas ejercidas de estiramiento y relajación de cuello, hombros, espalda y
 Ergonómico: movimientos repetitivos	digitación, uso de mouse y teléfono en algunos casos	x		2	personal Adm	430	no	no	no	no		x		x			riesgo tolerable	Las directivas de la institución deben promover entre el personal de oficinas, expuesto a riesgo ergonómico por movimientos repetitivos de manos y dedos, la realización de pausas activas periódicamente, durante la jornada laboral en la que se involucren ejercicios de estiramiento muscular y articulares. Realizar ejercicios de estiramiento y relajación de muñecas, manos y dedos, que ayuden a prevenir enfermedades traumáticas acumulativas (síndrome del túnel carpiano).
 De seguridad: golpes por o a causa de	archivadores y módulos de trabajo	x		2	personal Adm	430	los archivadores este ordenados y ubicados de manera que se mienta la libre circulación	espacio adecuado y	no	no	x			x			riesgo trivial	Es recomendable no exceder el peso que soportan los archivadores y no dejar los capnes abiertos. Es recomendable organizar y no acumular documentos en los estantes
 Psicosocial: contenido de la tarea	responsabilidad por las labores asignadas	x		2	personal Adm	430	no	no	personal capacitado sobre el manejo de este tipo de	no	x			x			riesgo trivial	se recomienda promover la participación en los talleres que ofrece el bienestar universitario para el manejo de este tipo de situaciones
 De seguridad: y caídas al mismo nivel	desplazamiento por las instalaciones de la universidad verificando o coordinando actividades	x		2	personal Adm	ocasional	no	no	no	no	x			x			riesgo trivial	practicar caminar y subir las escaleras con seguridad. Realizar pausas activas y realizar talleres sobre autocuidado
 psicosocial: agresiones personal externo	se tiene contacto con personal externo.		x	2	personal Adm	ocasional	no	no	personal capacitado sobre este tipo de situaciones	se tienen normas que deben de ser obedecidas por el personal interno y externo		x		x			riesgo tolerable	es recomendable dar a conocer las normas derechos y deberes que se deben mantener en las instalaciones de la universidad.

Continuación: aulas 3 piso 3 oficina de protección y control y actividades; actividades de protección y control (vigilar las instalaciones)																
	Ergonómico: posición de pie prolongado	actividad diaria y posturas inadecuadas	x		12	personal de protección y control	430	no	no	han recibido capacitaciones sobre estriramientos y posturas	no	x		x	riesgo trivial	Las directivas de la universidad deben promover entre el personal expuesto a riesgo ergonómico por trabajar en posición de pie durante toda la jornada laboral, la ejecución de ejercicios de estiramiento y relajación articular y muscular durante la jornada laboral.
	Psicosocial: agresiones	Contacto con estudiantes y publico en general que en ocasiones desconocen las		x	12	personal de protección	ocasional	no	no	no	no	x		x	riesgo trivial	Crear hábitos de respeto y capacitar al personal para el manejo de relaciones interpersonales
	Psicosocial: contenido de la tarea	responsabilidad por las labores	x		12	personal de protección y control	430	no	no	personal capacitado	no	x		x	riesgo trivial	se recomienda promover la participación en los talleres que ofrece el bienestar universitario para el manejo de este tipo de situaciones
	De seguridad caídas al mismo nivel	desplazamiento por las instalaciones de la universidad verificando o coordinando actividades	x		12	personal de protección y control	430	no	no	no	no	x		x	riesgo trivial	practicar caminar y subir las escaleras con seguridad. Realizar pausas activas y realizar talleres sobre autocuidado

**DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO  
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE






ÁREA O PROCESO: AULAS




aulas 4: piso 1 oficina coordinación de salud ocupacional, piso 4 CRC y piso 2 educación virtual.

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2006

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUSTOS	TIPO DE EXP en mhubs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			REBOCO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES		
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEJERAMENTE DANRO	DANRO	EXTRADANRO			ERIMUCION DEL	
 Ergonómico: posición sentada prolongada	posturas inadecuadas	x		15	personal adm	430	no	se realiza inspecciones sobre el estado de las sillas de trabajo	no	uso de silla ergonómica		x						riesgo tolerable	El personal de oficinas, que trabaja toda la jornada en posición de sentado debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones acerca de posturas correctas durante posiciones de sentado: mantener la espalda recta y reposada contra el respaldo de la silla, graduar la altura de la silla hasta que la mesa de trabajo quede a nivel de los codos, las manos y muñecas deben permanecer rectas, disponer de cajón o rampa para reposar los pies, pararse y caminar periódicamente. Realizar pausas activas durante el día. Las directivas de la institución deben promover entre el personal de oficinas, expuesto a riesgo ergonómico por movimientos repetitivos de manos y dedos, la realización de pausas activas periódicamente, durante la jornada laboral en la que se involucren ejercicios de estiramiento musculares y articulares. Realizar ejercicios de estiramiento y relajación de muñecas, manos y dedos, que ayuden a prevenir enfermedades traumáticas acumulativas (síndrome del túnel carpiano).
 Ergonómico: movimientos repetitivos	digitación, uso de mouse y teléfono en algunos casos	x		15	personal adm	430	no		no		x		x					riesgo tolerable	
 De seguridad: golpes por o causa de	archivadores y módulos de trabajo	x		15	personal adm	430		los archivadores están ordenados y ubicados de manera que permitan la libre circulación	no		x			x				riesgo trivial	Es recomendable no exceder el peso que soportan los archivadores y no dejar los cajones abiertos. Es recomendable organizar y no acumular documentos en los estantes.
 Psicosocial: contenido de la tarea	responsabilidad por las labores	x		15	personal adm	430	no		no		x			x				riesgo trivial	se recomienda promover la participación en los talleres que ofrece bienestar universitario para el manejo de este tipo de situaciones
 De seguridad: desplazamiento y cables al mismo nivel	desplazamiento por las instalaciones de la universidad verificando o coordinando actividades (salud ocupacional) y educación virtual.	x		3	personal adm	430	no		no		x			x				riesgo trivial	practicar caminar y subir las escaleras con seguridad, manejar siempre la autogestión

Continuación: aulas 4- piso 1 oficina coordinación de salud ocupacional, piso 4 CRC y piso 2 educación virtual.															
	De seguridad incendios	Requerimiento de equipos de computo, impresora y papelería	x		16	personal adm	480		existen un gabinete contra incendio y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	no	no	x	x	riesgo trivial	El equipo que se disponga para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1,50 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentre recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control de fuego" que ofrezca Sursatep a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones Plan de Formación Surstaten S.A.S.
	Locativo: espacio insuficiente	Requerimiento de oficinas generando disconfort por falta de privacidad (educación virtual y CRC)	x		16	personal adm	480	no	no	es un departamento donde manejan las relaciones interpersonales	no	x	x	riesgo trivial	es recomendable mantener las relaciones en el departamento y realizar talleres sobre el manejo de relaciones ofrecidos por el departamento de desarrollo humano.
	De seguridad contacto indirecto con alta base	plafones sin tapa en el CRC	x		3	personal adm	480	no	no	no	no	x	x	riesgo tolerable	es recomendable colocar tapa a los plafones para evita el contacto.

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE






ÁREA O PROCESO: AULAS

salones de clase

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2006

GRUPO Y FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUES- TOS	TIEMPO DE EX- PUESTO en minutos	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEGERAMENTE DAÑO	DAÑO	EXTRAMEDIANTE DAÑO		
 Ergonómico: posiciones de pie prolongadas	clases magistrales	x		Docentes	90	no	no	no	no	x			x			riesgo trivial	realizar pausas activas y estiramientos
 Psicosocial: agresiones (estudiantes, profesores)	conflictos interpersonales	x		Docentes	ocasionales	no	no	personal capacitado	existen protocolos establecidos por las diversas facultades que deben ser acatados por los estudiantes y docentes		x		x			riesgo tolerable	crear hábitos de respeto y capacitar sobre relaciones interpersonales
 Ergonómico: Flexoextensión	escritura tablematic	x		Docentes	90	no	no	no	no	x			x			riesgo trivial	se sugiere capacitar sobre ejercicios de relajación y movilidad articular
 De seguridad golpes	ventanas y sillas		x	7 Estudiantes	90	no	no	no	no	x			x			riesgo trivial	es recomendable tener cuidado cuando se dejan las ventanas abiertas del costado sur de los salones, promover el orden y aseo a través de carteles
 Sobre esfuerzo de la voz	clases magistrales		x	Docentes	90	se realizan jornadas preventivas sobre la conservación de la voz	no	no	no	x			x			riesgo trivial	Es recomendable asistir a los talleres para la conservación de la voz y continuar con las jornadas.

**DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO  
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE




ÁREA O PROCESO: AULAS

torreones

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2008

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIPO DE EXP en mhubs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEJOSAMENTE DAÑO	DAÑO		EXTREMAMENTE DAÑO
 Psicosocial: agresiones (personal interno y externo)	hacinamiento de personal interno y externo	x		50	personal interno y externo	ocasional	no	no	no	existen protocolos establecidos por la institución que deben ser seguidos por el personal interno y externo		x		x	riesgo tolerable	crear hábitos de respeto y capacitar sobre relaciones interpersonales
 Ergonómico: posición sentada prolongada	conferencias presentaciones		x	50	personal interno y externo		180	no	no	no	x		x		riesgo trivial	Capacitar la personal sobre posturas y movimientos correctos en la posición sentado.
 De seguridad incendios	hacinamiento de equipos de computo electrónicos, mesas largas en madera.	x		50	personal interno y externo		480	no	no	existen un gabinete contra incendio y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	x			x	riesgo trivial	El equipo que se disponga para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1,50 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentre recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control del fuego" que ofrece Suretep a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones Plan de formación Suretep PDF.

**DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO  
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE






ÁREA O PROCESO: AULAS

Bodegas de multimedia en las 1-2-3-4

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2008

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUSTOS	TIPO DE EXP. en mhubs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEGERAMENTE DAÑO	DAÑO			EXTRAORDINARIAMENTE DAÑO
 Ergonómico: carga dinámica	levantamiento y transporte de equipos audiovisuales	x		s	auxiliar multimedia	430	no	no	dotación de botas de se transporte en una mesa con rodachines		x			x		riesgo tolerable	El personal debe tener en cuenta las recomendaciones para levantamiento correcto de objetos: pararse frente al objeto con un pie delante del otro, agarrar el objeto con las palmas de las manos y flexionar las piernas manteniendo recta la espalda, acercar el objeto al cuerpo y levantarlo haciendo la fuerza con las piernas. Cuando el objeto excede los 25 Kg. de peso utilizar ayudas mecánicas o realizar el levantamiento entre varias personas. Capacitar al personal en temas sobre "Prevención del dolor de espalda".
 psicodel contenido de la tarea	responsabilidad por el manejo de equipo audiovisuales	x		s	auxiliar multimedia	430	no	no	capacitado para el manejo de equipos existen protocolos para realizar prestamos de equipos	x				x		riesgo trivial	es recomendable asesorar a los usuarios para el buen uso de los equipos y continuar con el control que se ha establecido sobre el control de los equipos
 Físico: radiación ionizante	radiación solar por traslado e instalación de equipos en aulas o eventos en la	x		s	auxiliar multimedia	430	no	no	no	x			x			riesgo trivial	Es recomendable no exponerse por más de 2 horas a la radiación. Es recomendable dotar de gorras o paves y utilizar protector solar
 De seguridad: golpes y atrapamientos por o a causa de y caídas al mismo nivel	almacenamiento inadecuado de equipos en estanterías. atrapamientos o caídas por el transporte de equipos en ocasiones con ayuda de una carreta por las instalaciones de la institución. instalación y adecuación de equipos en	x		s	auxiliar multimedia	430	no	señalización de almacenar adecuadamente	no	x				x		riesgo tolerable	Es recomendable almacenar ordenadamente y seguro. Estudiar la posibilidad de ampliar o reubicar la bodega de aulas 4 y 3 debido a que son espacios reducidos, que en ocasiones impide un almacenamiento adecuado.
 Ergonómico: posturas inadecuadas	desplazamiento con equipos y almacenamiento en bodegas con espacios reducidos	x		s	auxiliar multimedia	430	no	no	no	x				x		riesgo tolerable	No exceder el peso que cada persona pueda llevar, practicar caminar con cuidado y seguridad. Capacitar a los auxiliares sobre el levantamiento de peso adecuado. Es recomendable tener en cuenta las precauciones necesarias cuando se instale cualquier equipo
		x		s	auxiliar multimedia	430	no	no	no	x				x		riesgo tolerable	es recomendable capacitar sobre posturas adecuadas, promover el autocuidado y realizar pausas activas. Se sugiere estudiar la posibilidad de reubicar o ampliar las bodegas evitando adoptar posturas inadecuadas

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE

ÁREA O PROCESO: BIENESTAR UNIVERSITARIO

Cafeterías-zonas comunes

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2006

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUES- TOS	TIPO DE EXP. en m hubs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEJERAMENTE DAÑO	DAÑO			EXTRAORDINARIAMENTE DAÑO
Biológico: contacto con microorganismos	moscas, abejas, zancudos, bacterias, virus, animales como perros, gatos	x	300	comunidad universitaria	130	se realizan fumigaciones. Existe una persona encargada de recoger los alimentos de las mesas	es frecuente el aseó realizado	no	no	x			x			riesgo trivial	es recomendable realizar periódicamente fumigaciones y controlar el crecimiento de la población en animales como perros y gatos.
Humanos: hábitos inseguros	costumbres que tiene cada persona para realizar una actividad	x	300	comunidad universitaria	130	no	señalización	no	no	x			x			riesgo tolerable	es recomendable promover en el personal la cultura de autocuidado indicando los posibles riesgos a los que están expuestos
Naturales: sismos	casos generados por el personal buscando auxilio	x	300	comunidad universitaria	130	no	zonas de refugio debidamente señalizadas	se realizan simulacros para dar a conocer las actividades en caso de emergencia y una brigada de emergencia con capacidad para este tipo de eventos	no	x			x			riesgo trivial	realizar simulacros periódicamente debido a que cada semestre ingresan a la institución mas de 100 personas.



## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE







ÁREA O PROCESO: BIENESTAR UNIVERSITARIO

Locales: cafeterías

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2006

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIEMPO DE EXP en min/hubs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEGERAMENTE DAÑO	DAÑO			EXTRAORDINARIO DAÑO
 De seguridad Golpes y fricción	Utensilios de cocina, cuchillos, piedras, vajillas	x		20	auxiliares de cafetería	430	no	no	no	no	x			x		riesgo tolerable	Los cuchillos utilizados para labores de cocina deben contar con mangos o cabos adecuados para evitar que la mano resbale hacia la hoja afilada, y deben tener fundas o dispositivos para guardarlos cuando no se encuentren en uso. Mantener los objetos de cocina en buen estado.
 Físico: Calor	calor generado por el funcionamiento de estufas	x		20	auxiliares de cafetería	430	no	existe una campana grande extractora	no	no	x			x		riesgo tolerable	se recomienda controlar los tiempos de exposición a estas temperaturas para evitar fatigas y promover el auto cuidado. Mejorar las condiciones de ventilación. Estudiar la posibilidad de realizar mantenimiento a la campana extractora en periodos de tiempo mas cortos.
 De seguridad Incendios o explosiones	manipulación de gas y aceite caliente	x	x	20	auxiliares de cafetería	430	no	existen extintores de acuerdo a la necesidad de cada cafetería y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	se ha instruido al personal acerca del manejo de gas y extintores	no	x		x			riesgo trivial	El equipo que se dispone para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1,50 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentre recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control del fuego" que ofrece Suratep a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones.
 Ergonómico: posición prolongada de pie	atención al cliente y preparación de alimentos	x		20	auxiliares de cafetería	430	no	no	no	no	x			x		riesgo tolerable	capacitar al personal sobre el manejo de posturas y pausas activas.
 Psicolaboral: cansancio de la tarea	actividad diaria y contacto con personal externo	x		20	auxiliares de cafetería	430	no	no	no	no	x		x			riesgo trivial	se sugiere capacitar al personal sobre este tipo de situaciones a través de talleres que ofrece bienestar universitario.
 Loadivo: espacio insuficiente	hacinamiento de estufas, neveras, electrodomésticos, alimentos	x		20	auxiliares de cafetería	430	no	no	no	no	x		x			riesgo tolerable	es recomendable estudiar la posibilidad de ampliar cada área de las cafeterías y asesorar para una distribución optima.

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE




ÁREA O PROCESO: BIENESTAR UNIVERSITARIO

Almacén universitario

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2006

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUES- TOS	TIPO DE EXP en minutos	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD		CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES		
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEGERAMENTE DAÑO			DAÑO	EXTRAORDINARIAMENTE DAÑO
 Ergonómico: posición prolongada de pie	posturas inadecuadas	x		4	personal externo	480	no	no	no	no	x	x			riesgo tolerable	capacitar al personal sobre el manejo de posturas y pausas activas.	
 Público: delincuencia	libre acceso a personal interno y externo	x		4	personal externo	480	no	existen cámaras y vigilantes que monitorean permanentemen- te el ingreso del personal y eventos anormales en la institución	no	no	x		x			riesgo trivial	es recomendable disponer de medidas de seguridad para evitar este tipo de situaciones
 Psicológico: atención de usuarios	atención al público	x		4	personal externo	480	no	no	no	no	x		x			riesgo trivial	se sugiere capacitar al personal sobre este tipo de situaciones a través de talleres que ofrece bienestar universitario.

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE






ÁREA O PROCESO: BIENESTAR UNIVERSITARIO

Enfermería

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2006

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUUESTOS	TIPO DE EXP en minutos	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEJERAMENTE DAÑO	DAÑO EXTREMAMENTE DAÑO			
 Biológico: contacto con microorganismos	atención a personal con malestares o lesiones	x		3	paramédico y médico	480	no	no	uso de elementos de bioseguridad y disponibilidad de canchales identificados de acuerdo al tipo de desecho y un guardián con tapa desecopeladora	personal capacitado para el manejo de este tipo de situaciones		x		x		riesgo tolerable	es recomendable promover en el personal el uso de elementos de bioseguridad a través de talleres, dando a conocer los posibles riesgos a los que se exponen y mantener el área de trabajo en óptimas condiciones de orden y aseo
 De seguridad: cortaduras	manipulación de instrumentos cortantes o punzantes	x		3	paramédico y médico	480	no	no	uso de guardián	personal capacitado para la manipulación de este tipo de instrumentos		x		x		riesgo tolerable	es recomendable evitar desplazarse con objetos cortantes o punzantes en la mano y manipularlos con precaución.
 Psicolaboral: contenido de la tarea	actividad diaria y contacto con personal externo e interno	x		3	paramédico y médico	480	no	no	personal capacitado	no	x		x			riesgo trivial	se sugiere capacitar al personal sobre relaciones interpersonales a través de talleres ofrecidos por la institución y la a.p
 Ergonómico: posturas inadecuadas	movilización de personal y posiciones inadecuadas cuando se atiende en el consultorio		x	3	paramédico y médico	120	no	no	no	no	x		x			riesgo trivial	se sugiere capacitar al personal sobre higiene postural y realizar pausas activas
 Físico: iluminación deficiente o discomfort	falta de lámparas luminarias perpendiculares en el escritorio principal	x		1	paramédico y médico	480	no	no	no	no	x		x			riesgo tolerable	es recomendable instalar una lámpara perpendicular al escritorio o reubicarlo, debido a que el agudamiento visual conlleva a la improductividad en el trabajo.

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE





ÁREA O PROCESO: BIENESTAR UNIVERSITARIO

Casa

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2006

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUUESTOS	TIPO DE EXPOSICIÓN	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEJERAMENTE DAÑO	DAÑO			EXTRAORDINARIAMENTE DAÑO
 Ergonómico: posición sentada prolongada	posturas inadecuadas	x		4	personal adm	430	no	se realizan inspección periódicas sobre el puesto de trabajo	no	uso de silla ergonómica		x		x		riesgo tolerable	El personal de oficinas, que trabaja toda la jornada en posición de sentado debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones acerca de posturas correctas durante posiciones de sentado: mantener la espalda recta y reposada contra el respaldo de la silla, graduar la altura de la silla hasta que la mesa de trabajo quede a nivel de los codos, las manos y muñecas deben permanecer rectas, disponer de cajón o rampa para reposar los pies, pararse y caminar periódicamente. Realizar pausas activas ejercidos de estiramiento y relajación de cuello, hombros, espalda y extremidades.
 Ergonómico: movimientos repetitivos	digitación, uso de mouse y teléfono en algunos casos	x		4	personal adm	430	teléfono uso de diadema	no	no	no		x		x		riesgo tolerable	Las directivas de la institución deben promover entre el personal de oficinas, expuesto a riesgo ergonómico por movimientos repetitivos de manos y dedos, la realización de pausas activas periódicamente, durante la jornada laboral en la que se involucren ejercicios de estiramientos musculares y articulares.
 De seguridad: golpes por o azusa de	archivadores y módulos de trabajo	x		4	personal adm	430	los archivadores esta ordenados y ubicados de manera que permiten la libre circulación y el lugar de trabajo es ordenado	no	no	no	x			x		riesgo nivel	Realizar ejercicios de estiramiento y relajación de muñecas, manos y dedos, que ayuden a prevenir enfermedades traumáticas acumulativas (síndrome del túnel carpiano).
 Psicosocial: agresiones personal externo	se tiene contacto con personal externo.		x	4	personal adm	ocasional	no	no	personal capacitado para el manejo de este tipo de situaciones	se tienen normas que deben de ser obedecidas por el personal interno y externo		x		x		riesgo tolerable	Es recomendable realizar talleres sobre relaciones interpersonales.

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE






ÁREA O PROCESO: BIENESTAR UNIVERSITARIO

Oficina de créditos

EVALUACION REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

FECHA: 16 de febrero del 2007

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2008

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUUESTOS	TIEMPO DE EXP en minutos	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD		CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEGERAMENTE DANNOS		
 Ergonómico: posición sentada prolongada	posturas inadecuadas	x		3	personal adm	3480	no	inspección permanente de puesto de trabajo	no	uso de silla ergonómica	x		x	riesgo tolerable	El personal de oficinas, que trabaje toda la jornada en posición de sentado debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones acerca de posturas correctas durante posiciones de sentado: mantener la espalda recta y reposada contra el respaldo de la silla, graduar la altura de la silla hasta que la mesa de trabajo quede a nivel de los codos, las manos y muñecas deben permanecer rectas; disponer de cajón o rampa para reposar los pies, pararse y caminar periódicamente. Realizar pausas activas: ejercicios de estiramiento y relajación de cuello, hombros, espalda y extremidades.
 Ergonómico: movimientos repetitivos	digitación, uso de mouse y teléfono en algunos casos	x		3	personal adm	480	no	no	no	no	x		x	riesgo tolerable	Las directivas de la institución deben promover entre el personal de oficinas, expuesto a riesgo ergonómico por movimientos repetitivos de manos y dedos, la realización de pausas activas periódicamente, durante la jornada laboral en la que se involucren ejercicios de estiramiento muscular y articulares. Realizar ejercicios de estiramiento y relajación de muñecas, manos y dedos, que ayuden a prevenir enfermedades traumáticas acumulativas (síndrome del túnel carpiano).
 De seguridad: golpes por o abuso de	archivadores y módulos de trabajo	x		3	personal adm	480	no	los archivadores esta ordenados y ubicados de manera que permitan la libre circulación y el lugar de trabajo es adecuado	no	no	x		x	riesgo trivial	Es recomendable no exceder el peso que soportan los archivadores y no dejar los capines abiertos. Se sugiere mantener el orden y aseo.
 Psicosocial: agresiones personal externo	se tiene contacto con personal externo		x	3	personal adm	ocasionales	no	no	personal capacitado sobre este tipo de situaciones	se tienen normas que deben de ser aplicadas por el personal interno y externo		x	x	riesgo tolerable	Es recomendable realizar talleres sobre relaciones interpersonales.
 Psicolaboral: contenido de la tarea	actividad diaria y contacto con personal externo	x		3	personal adm	480	no	no	no	no	x		x	riesgo trivial	se sugiere capacitar al personal sobre este tipo de situaciones a traves de talleres que ofrece bienestar universitario.

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE






ÁREA O PROCESO: BIENESTAR UNIVERSITARIO




Psicología, dirección de centro de servicios estudiantiles, coordinación de deportes, centro de orientación para estudiantes, coordinación de servicios de información, coordinación de extensión y cultura, diseño gráfico y asistente en deportes.

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2006

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUUESTOS	TIPO DE EXPO en minutos	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEJOSAMENTE DAÑO	DAÑO			EXTENSAMENTE DAÑO
 Ergonómico: posición sentada prolongada	posturas inadecuadas	x		15	personal adm	480	no	inspección permanente de puesto de trabajo	no	uso de silla ergonómica	x		x			riesgo tolerable	El personal de oficinas que trabaja toda la jornada en posición de sentado debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones acerca de posturas correctas durante posiciones de sentado: mantener la espalda recta y reposada contra el respaldo de la silla, graduar la altura de la silla hasta que la mesa de trabajo quede a nivel de los codos, las manos y muñecas deben permanecer rectas, disponer de cajón o rampa para reposar los pies, pararse y caminar periódicamente. Realizar pausas activas, ejercicios de estiramiento y relajación de cuello, hombros, espalda y extremidades.
 Ergonómico: movimientos repetitivos	digitación, uso de mouse y teléfono en algunos casos	x		15	personal adm	480	no	no	no	no	x		x			riesgo tolerable	Las directivas de la institución deben promover entre el personal de oficinas, expuesto a riesgo ergonómico por movimientos repetitivos de manos y dedos, la realización de pausas activas periódicamente, durante la jornada laboral en la que se involucren ejercicios de estiramientos musculares y articulares. Realizar ejercicios de estiramiento y relajación de muñecas, manos y dedos, que ayuden a prevenir enfermedades traumáticas acumulativas (síndrome del túnel carpiano).
 Ergonómico: posturas inadecuadas	el monitor del escritorio donde se localiza la psicóloga se refleja la luz solar, obligando a optar	x		1	personal adm	480	no	no	no	no	x		x			riesgo tolerable	es recomendable utilizar el monitor en ángulos de confort y evitar que se refleje la luz solar en la pantalla debido a que se puede llegar a generar agotamiento visual que conllevaría a la improductividad del trabajo
 De seguridad golpes por o al trabajo y desplazamiento por cause de y caídas al mismo nivel	archivadores, módulos de trabajo y desplazamiento por las limitaciones de la institución	x		15	personal adm	480	no	los archivadores esta ordenados y ubicados de manera que permiten la libre circulación	no	no	x		x			riesgo trivial	Es recomendable no exceder el peso que soportan los archivadores y no dejar los capnes abiertos. Se sugiere fomentar el orden y aseo.
 Psicosocial: agresiones personal externo	se tiene contacto con personal externo.		x	15	personal adm	ocasional	no	no	personal capacitado sobre este tipo de situaciones	se tienen normas que deben de ser escatadas por el personal interno y externo	x		x			riesgo tolerable	Es recomendable realizar talleres sobre relaciones interpersonales.

Continuación: Psicología, dirección de centro de servicios estudiantiles, coordinación de deportes, centro de orientación para estudiantes, coordinación de servicios de información, coordinación de extensión y cultura, diseño gráfico y asistente en deporte																	
	Física: calor disconfort	la ubicación del edificio hace que se sienta intenso el calor en especial por las tardes	x	15	personal adm	480	existen ventiladores en algunas áreas y algunos de aire por	no	no	no	x			x		riesgo trivial	es recomendable utilizar estratégicamente los ventiladores de manera que circule el aire o estudiar la posibilidad de instalar aire acondicionado.
	De seguridad: incendios o explosiones	hacinamiento de equipos de computo, papetería y manipulación de cafetera industrial.		x	15	personal adm	480	no	existen gabinetes contra incendio y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	no	no	x			x	riesgo trivial	El equipo que se disponga para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1,50 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentre recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control del fuego" que ofrece Suratep a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones Plan de Formación Suratep PFC. Se sugiere revisar la cafetera.
	Física: iluminación deficiente disconfort	falta de lámparas luminarias perpendiculares en el puesto de trabajo de la montera de desarrollo psicodidá	x		1	personal adm	480	no	no	no	no	x			x	riesgo tolerable	es recomendable instalar las lámparas necesaria de manera perpendicular en el puesto de trabajo, debido a que genera improductividad en el trabajo y agotamiento visual

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE






ÁREA O PROCESO: BIENESTAR UNIVERSITARIO

Jefatura Dpto. de desarrollo humano, salón de ajedrez, Dpto. de cultura, cooautonoma ltda, desarrollo humano, asociación de egresados a seuao.




FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2008

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUSTOS	TIPO DE EXP en mhubs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ERIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LICERAMENTE DAÑO	DAÑO			EXTRAMAMENTE DAÑO
 Ergonómico: posición sentada prolongada	posturas inadecuadas	x		15	personal adm	430	no	inspección permanente de puesto de trabajo	no	uso de silla ergonómica	x		x			riesgo tolerable	El personal de oficinas, que trabaje toda la jornada en posición de sentado debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones acerca de posturas correctas durante posiciones de sentado: mantener la espalda recta y reposada contra el respaldo de la silla, graduar la altura de la silla hasta que la mesa de trabajo quede a nivel de los codos, las manos y muñecas deben permanecer rectas; disponer de cajón o rampa para reposar los pies, pararse y caminar periódicamente. Realizar pausas activas: ejercicios de estiramiento y relajación de cuello, hombros, espalda y extremidades.
 Ergonómico: movimientos repetitivos	digitación, uso de mouse y teléfono en algunos casos	x		15	personal adm	430	no	no	no	no	x		x			riesgo tolerable	Las directivas de la institución deben promover entre el personal de oficinas, expuesto a riesgo ergonómico por movimientos repetitivos de manos y dedos, la realización de pausas activas periódicamente, durante la jornada laboral en la que se involucren ejercicios de estiramiento muscular y articulares. Realizar ejercicios de estiramiento y relajación de muñecas, manos y dedos, que ayuden a prevenir enfermedades traumáticas.
 Ergonómico: posturas inadecuadas	el monitor del escritorio donde se localiza el coordinador de desarrollo humano y la Jefatura de Dpto. DH, este ubicado de manera inadecuada, de acuerdo a los ángulos de	x		2	personal adm	430	no	no	no	no	x		x			riesgo tolerable	es recomendable ubicar el monitor en ángulos de cónor y evitar que se refleje la luz solar. Capacitar sobre posturas adecuadas y realizar pausas activas
 De seguridad: golpes por o a causa de y caídas al mismo nivel	archivadores, módulos de trabajo y desplazamiento por el edificio de bienestar universitario las	x		15	personal adm	430	no	los archivadores esta ordenados y ubicados de manera que permiten la libre circulación	no	no	x		x			riesgo trivial	Es recomendable no exceder el peso que soportan los archivadores y no dejar los capnes abiertos. Se sugiere fomentar el orden y aseo.
 Psicosocial: agresiones personal externo	se tiene contacto con personal externo.		x	15	personal adm	ocasional	no	no	personal capacitado sobre este tipo de situaciones	se tienen normas que deben de ser acatadas por el personal interno y externo	x		x			riesgo trivial	Es recomendable realizar talleres sobre relaciones interpersonales.



Continuación: Jefatura Dpto. de desarrollo humano, salón de ajedrez, Dpto. de cultura, coautonoma lida, desarrollo humano, asociación de egresados asueo.																
	Físico disconfort	la ubicación del edificio hace que se sienta intenso el calor en especial por las tardes	x		15	personal adm	430	existen ventiladores en algunos áreas y acceso de aire por ventanas	no	no	no	x		x	riesgo trivial	es recomendable ubicar estratégicamente los ventiladores de manera que chale el aire o estudiar la posibilidad de instalar aire acondicionado.
	De seguridad incendios o explosiones	hacinamiento de equipos de computo y papelería		x	15	personal adm	430	no	existen gabinetes contra incendio y una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	no	no	x		x	riesgo trivial	El equipo que se disponga para combatir incendios deberá ser revisado por lo menos una vez al año. El número total de extintores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extintores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad, colgados a una altura de 1,50 metros del suelo y con su respectiva señalización de acuerdo al tipo de sustancia con que se encuentre recargado. Disponer dentro de la empresa de personal instruido y capacitado en el tema de "Prevención y control del fuego" que ofrece Surestep a sus empresas afiliadas a través de su programa de capacitaciones Prevención y Control del Fuego.
	Físico iluminación deficiente disconfort	falta de lámparas luminarias perpendiculares en la oficina de desarrollo humano	x		1	personal adm	430	no	no	no	no	x		x	riesgo tolerable	es recomendable instalar las lámparas necesaria de manera perpendicular en el puesto de trabajo, debido a que se puede generar improductividad en el trabajo y agotamiento visual

**DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO  
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE




AREA O PROCESO: ZONAS COMUNES

Portales 1, 2, 3,4 y parqueaderos

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2006

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUSTOS	TIEMPO DE EXP en minutos	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEJOSAMENTE DINAMO	CERCANAMENTE DINAMO			
 Ergonómico: posición de pie prolongado	actividad diaria y posturas inadecuadas	x		15	seguridad privada ates	480	no	no	realización de capacitaciones sobre estiramientos y rotaciones de trabajo nocturnas.	no se realizan rotaciones de puesto de trabajo periódicas.	x		x			riesgo tolerable	Las directivas de la universidad deben promover entre el personal expuesto a riesgo ergonómico por trabajar en posición de pie durante toda la jornada laboral la ejecución de ejercicios de estiramiento y relajación articular y muscular durante la jornada laboral.
 Psicosocial: agresiones, delincuencia	Contado con estudiantes y publico en general que en ocasiones desconocen las normas		x	15	seguridad privada ates	ocasiones	personal capacitado para resolver este tipo de situaciones	no	no	existe control interno para y monitoreo el ingreso de personal a la institución.		x		x		riesgo tolerable	Crear hábitos de respeto, capacitar al personal sobre el manejo de relaciones interpersonales, continuar con el control estricto para el ingreso
 Psicosocial: contenido de la tarea	responsabilidad por las labores	x		15	seguridad privada ates	480	se rota de puesto de trabajo periódicamente.	no	no	no	x		x			riesgo trivial	se recomienda promover la participación en los talleres que ofrece el bienestar universitario para el manejo de este tipo de situaciones

### DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE

ÁREA O PROCESO: ZONAS COMUNES

Cuartos de servidor: aulas 4, 3, 2, 1 y edificio central ala norte y sur

FECHA: 16 de febrero del 2007

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2006

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPOSTOS	TIEMPO DE EXP en min/hrs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS			ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEJOSAMENTE DAÑO	DAÑO	EXTRAORDINARIAMENTE DAÑO			
Locativo: espacio insuficiente	espados reducidos para realizar mantenimiento o reparaciones	x		2	auxiliar soporte técnico	180	no	no	no	no	x				x		riesgo tolerable	es recomendable ampliar o reubicar los cuartos donde se encuentran los servidores debido a que se debe de realizar mantenimiento o reparaciones.
Ergonómico: posturas inadecuadas	la ubicación de los servidores y espados reducidos para realizar mantenimiento o reparaciones	x		2	auxiliar soporte técnico	180	no	no	no	no	x				x		riesgo tolerable	se sugiere ampliar o reubicar los cuartos donde se encuentran los servidores debido a que la ubicación de los servidores impiden en algunas ocasiones adoptar buenas posturas. Realizar pausas activas y capacitar sobre posturas.
de seguridad contacto indirecto alta y baja tensión	cableado de servidores expuestos al deterioro	x		2	auxiliar soporte técnico	180	no	no	no	no	x			x			riesgo tolerable	es recomendable cubrir con material aislante el cableado expuesto, evitando su deterioro y por consiguiente el contacto, fomentar el orden y aseo en cada cuarto de servidor
de seguridad caídas al mismo nivel	desplazamiento por las instalaciones de la institución y cables de los servidores por áreas de circulación	x		2	auxiliar soporte técnico	180	no	no	dotación de botas antideslizantes	no	x			x			riesgo tolerable	es recomendable organizar el cableado en un mismo sentido, mantener el orden y aseo y practicar caminar con seguridad.
Físico: iluminación deficiente	poca iluminación artificial para realizar la tarea de mantenimiento o reparaciones			2	auxiliar soporte técnico	180	no	no	no	no	x			x			riesgo moderado	es recomendable dotar de casco con luminaria, debido a que los servidores se componen de diversos controles y se hace necesario un visión minuciosa.

## DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE






ÁREA O PROCESO: ZONAS COMUNES





cuarto de soldadura y corte de metal

FECHA: 15 de febrero del 2007

EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

EVALUACIÓN INICIAL: 17 de marzo del 2006

GRUPO Y FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUES- TOS	TIPO DE EXP en m/hubs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD		CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES	
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEGERAMENTE DAÑO			DAÑO
 De seguridad proyección de partículas	actividad de soldar		x	2	aux. planta física	120	no	no	dotación y uso de EPI como careta, guantes y delantal, personal capacitado	no	x	x			riesgo tolerable	es recomendable capacitar sobre la importancia del uso de epp, dando a conocer los posibles riesgos a los que se exponen y promover el auto cuidado, se sugiere enfatizar el uso de EPP como medida preventiva
 De seguridad incendios o quemaduras	uso de energía calorífica para fundir el metal, hadamiento de tarros		x	2	aux. planta física	120	no	no	existe una brigada de emergencia capacitada para este tipo de situaciones	no	x	x			riesgo tolerable	es recomendable verificar que no haya ninguna fuente de irradiación cerca al área, capacitar sobre el uso de extintores y ubicar un extintor cerca del área de soldadura
 De seguridad con objetos calientes	uso de energía calorífica para fundir el metal		x	2	aux. planta física	120	no	no	uso de epp como guantes, botas, vestuario y personal capacitado	no	x	x			riesgo trivial	es recomendable promover el auto cuidado a través de talleres dando a conocer los riesgos a los que están expuestos.
 Químicos: polvos y humos metálicos	productos por la evaporación y posterior solidificación de los metales que se desprenden debido a las altas temperaturas de fundición		x	2	aux. planta física	120	no	no	la actividad se realiza en áreas ventiladas	no	x	x			riesgo trivial	es recomendable promover el auto cuidado a través de talleres dando a conocer los riesgos a los que están expuestos. Realizar exámenes preventivos, con respecto a este tipo de riesgo.
 De seguridad golpes por	uso de herramientas como pulidora, serucho, y materia		x	2	aux. planta física	120	no	no	personal con experiencia y EPI (guantes y botas con punta de acero)	no	x	x			riesgo tolerable	Es recomendable control y mantenimiento de cada herramienta. Se recomienda realizar practicas de seguridad asociadas al uso y auto cuidado.

Continuación: Cuanto de soldadura y corte de metal																
	Física: radiación ionizante (ultravioleta, infrarrojo y deslumbramientos)	producidos por la actividad de soldar y en algunos casos cuando se solda en las instalaciones de la universidad la radiación del sol	x	2	aux. planta física	120	no	no	elementos de protección como careta y dotación de uniforme: camisa manga larga y pants, gorras	no	x	x			riesgo tolerable	Se sugiere realizar talleres sobre el auto cuidado, dando a conocer el riesgo si que se exponen, es recomendable no exponerse por jornadas prolongadas al sol y utilizar protector solar
	De seguridad: caídas al mismo nivel	desplazamiento entre las diferentes áreas de la universidad	x	2	aux. planta física	480	no	superficies homogéneas	botas anti deslizantes	no	x		x		riesgo trivial	es recomendable desplazarse con seguridad y promover el auto cuidado.
	Ergonómicos: posturas inadecuadas, carga dinámica y sobre esfuerzos	malos hábitos posturales de realizar actividades de la manera más fácil	x	2	aux. planta física	480	no	no	no	no	x	x			riesgo tolerable	capacitar sobre posturas adecuadas y realizar pausas activas
	Ergonómicos: posturas inadecuadas, carga dinámica y sobre esfuerzos	levantamiento y transporte de objetos como: el soldador, pulidora y herramientas.	x	2	aux. planta física	480	no	no	cinturón que ayude a adoptar posturas adecuadas	ayuda mecánica como bugi			x	x	riesgo tolerable	capacitar sobre posturas para levantamiento y promover el auto cuidado a través de talleres, no exceder el peso que se puede llevar

**DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO  
PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO**

NOMBRE DE LA EMPRESA: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE

ÁREA O PROCESO: ZONAS COMUNES

cuarto de pintura artística

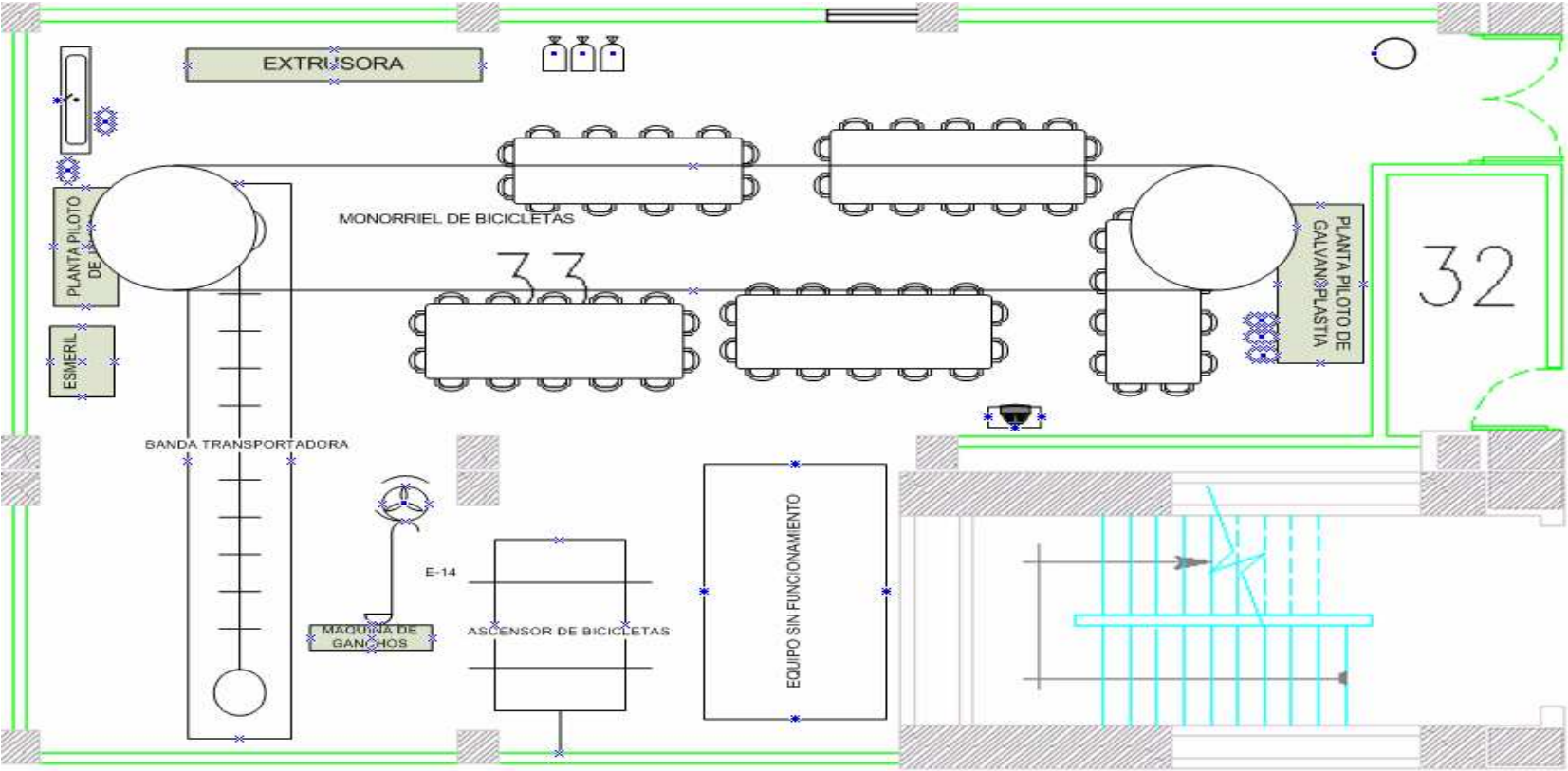
FECHA: 15 de febrero del 2007

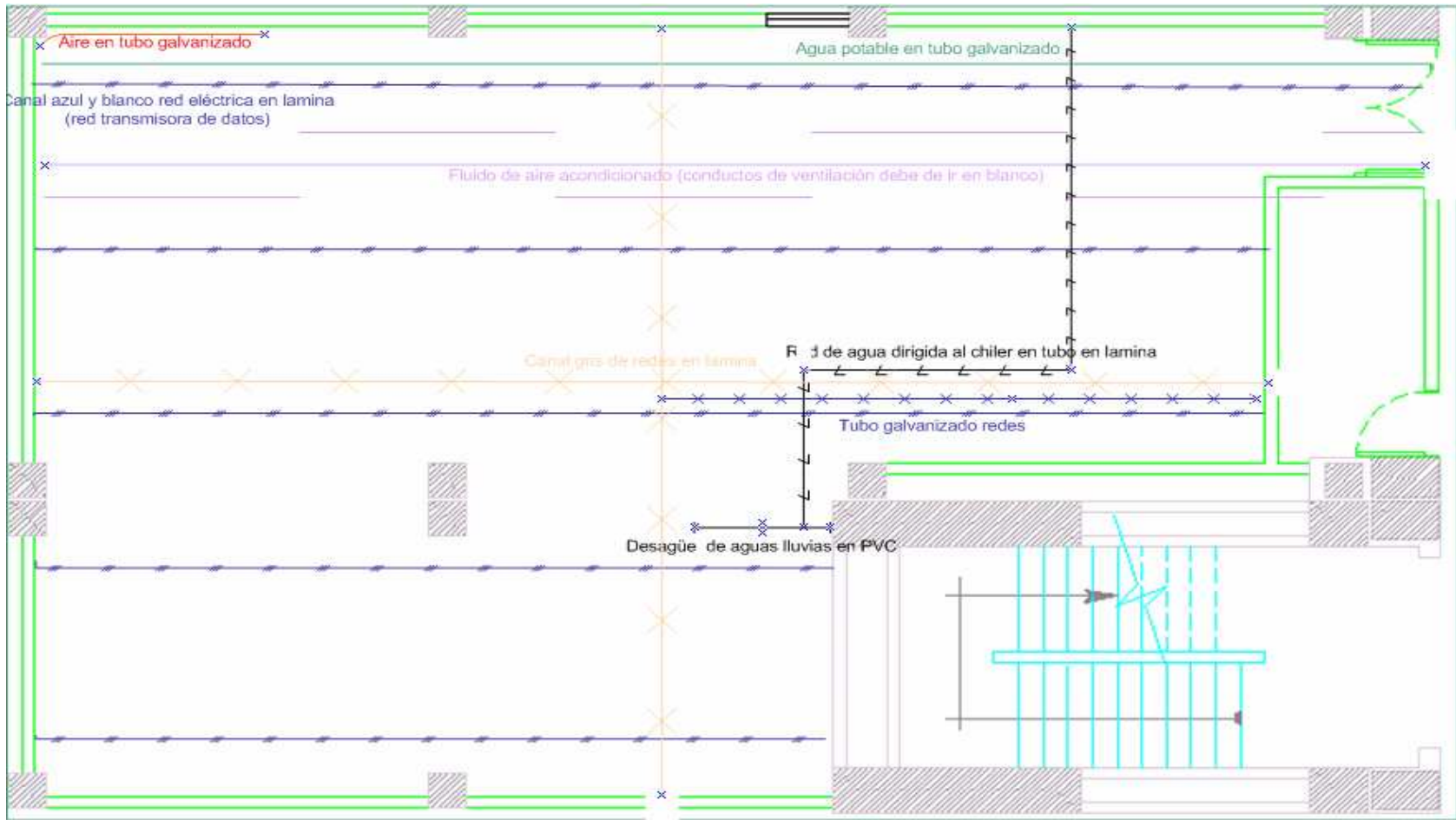
EVALUACIÓN REALIZADA POR: ANGELA VIVIANA HERNANDEZ MONTERO

EVALUACIÓN INICIAL: 12 de marzo del 2006

GRUPO Y FACTOR Y DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	ACTIVIDAD		EXPUES- TOS	TIEMPO DE EXP en min/hrs	MEDIDAS DE CONTROL				PROBABILIDAD			CONSECUENCIAS		ESTIMACIÓN DEL RIESGO	RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES
		RUTINARIA	NO RUTINARIA			FUENTE	MEDIO	PERSONAS	MÉTODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LEGERAMENTE DAÑO	DAÑO		
De seguridad golpes por	cuadros, mesas y sillas		X	2	120	no	no	no	no	X		X			riesgo trivial	Es recomendable mantener el orden y aseo
Física: iluminación deficiente	poca luz artificial para realizar este tipo de actividad		X	2	120	no	no	no	no	X		X			riesgo trivial	Es recomendable instalar las luminarias suficientes en esta área debido a que requiere de mayor visibilidad y realizar mediciones técnicas de iluminación para tomar un decisión acertada

Anexo B. Taller de operaciones y de la produccion







Canal blanco: Red trasmisora de datos (azul oscura)  
Canal azul: Instalaciones eléctricas (naranja)  
Tubería pvc gris: Agua potable (verde)  
Tubo galvanizado grueso: red trasmisora de datos (azul oscura)  
Tubo galvanizado delgado: aire (rojo), gas (amarillo)  
Tubería pvc verde y blanco: instalaciones eléctricas (naranja)  
Tubería pvc amarilla o pintado de blanco: desagües o aguas negras (negro)  
Conductos de ventilación (blanco)